

# Retour d'expérience

## L'ammoniac et la réfrigération

Complément 2002





# Synthèse sur l'accidentologie relative aux installations de réfrigération

## 1) Généralités :

En 1984, la production mondiale d'ammoniac avait été évaluée à 120 000 000 t, dont 80 % utilisés avec une qualité « engrais ou commerciale » (99,5 % de pureté) par l'industrie des engrais. Le reste de cette production a été mise en œuvre dans diverses fabrications : textiles et fibres synthétiques, teintures, produits pharmaceutiques... et en métallurgie. La réfrigération utilise moins de 5 % de cette production, sous la dénomination ammoniac anhydre dit de « qualité frigorigène » (pureté minimum 99,95 %), sous la désignation R717.

L'ammoniac présente de nombreux avantages :

- N'attaque pas la couche d'ozone et aucun effet de serre,
- Substance « écologique » (durée de vie de quelques jours) et bon marché (selon l'Institut International du froid : prix au kg 6 à 7 fois inférieur à celui des HCFC et 10 fois inférieur au HFC),
- Frigorigène connu et éprouvé, utilisé depuis plus d'un siècle,
- A les meilleures caractéristiques thermodynamiques permettant notamment de réduire par 3 la quantité de frigorigène pour une même production de froid,
- Détection aisée des fuites (odeur forte très en deçà du seuil de toxicité).

Mais également des inconvénients...

- Gaz toxique,
- Est considéré comme polluant à forte concentration,
- Attaque du cuivre et de ses alliages, ainsi que du zinc,
- Demande une compétence sans faille pour réaliser, maintenir et exploiter les installations,
- Implique des dispositifs et des procédures de sécurité pouvant être très contraignants dans certains cas.

## 2) Sur un échantillon représentatif compris entre le 01/01/92 et le 31/12/2001 :

- Sur les 16 864 accidents français ou étrangers enregistrés dans la base de données ARIA et impliquant toutes les activités industrielles ou agricoles, ainsi que le transport de matières dangereuses ; 336 d'entre eux (2 % - Ech. 0) concernent réellement ou potentiellement une installation de réfrigération, quel que soit le fluide frigorigène mis en oeuvre (ammoniac, FORANE et FREON...).

## 3) En France, sur cette même période de 10 ans :

- 13 907 accidents ont été recensés, dont 265 cas (1,9 %) concernent ou sont susceptibles d'avoir concerné une installation de réfrigération : 45 % de celles-ci mettaient en œuvre de l'ammoniac et 12 % des FREONS ou FORANE. Une unité de conception ancienne utilisant du dioxyde de soufre est également recensée, mais la nature du fluide frigorigène utilisé n'étant pas connue dans 43 % des cas.
- Sur 175 accidents impliquant de l'ammoniac liquide ou gazeux, 105 d'entre eux (60 %) ont ou auraient pu concerner une installation de réfrigération dont les industries alimentaires (78 %), le commerce de gros et les intermédiaires du commerce (5,7 %), l'entreposage (5,7 %) et les activités sportives (4,8 %).

Les tableaux suivants ont été établis à partir de 3 échantillons d'accidents en France enregistrés entre le 1<sup>er</sup> janvier 1992 et le 31 décembre 2001 ; ces accidents

- Ech. 1 - impliquent uniquement et avec certitude la réfrigération NH<sub>3</sub> (109 cas).
- Ech. 2 - impliquent ou sont susceptible d'avoir impliqué une installation de réfrigération, tous frigorigènes confondus même si ce dernier n'est pas précisément connu (265 cas),
- Ech. 3 - constituent l'échantillon de référence constitué de l'ensemble des évènements, toutes activités confondues, recensés en France sur cette période (13 907 cas).

Principales activités en cause (%) :

La nomenclature NAF (nomenclature des activités en France de l'INSEE) a été retenue pour classifier les accidents en fonction de l'activité économique impliquée. Seuls ont été retenus les accidents pour lesquels l'activité en cause a été identifiée.

Activités concernées (%)	Ech. 1 (sur 105 cas)	Ech. 2 (sur 257 cas)	Ech. 3 (sur 12 123 cas)
15 - Industrie alimentaire	78	70	6,3
51 - Commerce de gros et intermédiaires	5,7	9,3	3,6
63 - Services auxiliaires des transports	5,7	6,2	4,6
92 - Activités récréatives, culturelles et sportives	4,8	2,3	1,3
24 - Industrie chimique	1,0	1,6	6,8
60 - Transports terrestres (TMD)	1,0	0,8	10
25 - Industrie du caoutchouc et des plastiques	1,0	0,8	1,7
28 - Travail des métaux	1,0	0,4	2,6
45 - Construction	1,0	0,4	1,6
34 - Industrie automobile	1,0	0,4	0,8
52 - Commerce détail, réparation articles domestiques	-	3,5	3,8
01 - Agriculture, chasse, services annexes	-	1,2	16
40 - Production et distribution d'électricité, gaz et chaleur	-	0,8	2,7
50 - Commerce et réparation automobile	-	0,4	3,6
27 - Métallurgie	-	0,4	1,7
29 - Fabrication de machines et équipements	-	0,4	0,8
35 - Fabrication d'autres matériels de transport	-	0,4	0,3

- L'industrie alimentaire (NAF 15) est la première concernée par les accidents impliquant des installations de réfrigération.
- Viennent ensuite les activités effectuant de l'entreposage de denrées alimentaires (NAF 51 et 63 essentiellement), suivies des installations sportives utilisant de l'ammoniac (patinoires).

Principaux types d'accidents :

Une première typologie des événements répertoriés peut être réalisée en fonction de leurs caractéristiques principales :

- ☒ Toutes activités industrielles et agricoles confondues, l'incendie, l'explosion, le rejet de produits dangereux constituent des formes courantes de l'accident, d'autres sont moins fréquentes (projections et chute d'équipements) ou même très rares mais dont le potentiel catastrophique mérite l'attention (BLEVE...).

- ☒ Les « presque-accidents » correspondent à des situations dégradées où l'accident a été évité grâce à une seule parade ou un concours de circonstances.
- ☒ Les « effets dominos » correspondent à un événement où les conséquences d'un premier accident ont entraîné un ou plusieurs accidents dans ou à l'extérieur de l'établissement.

Type d'événement (%)	Ech. 1	Ech. 2	Ech. 3
	(sur 109 cas)	(sur 265 cas)	(sur 13 907 cas)
Incendies	12	57	51
Rejets dangereux (ammoniac, fumées...)	98	56	47
Explosions	2,8	4,5	5,2
Effets dominos	7,3	11	2,5
Projections, chutes d'équipements	2,8	3,0	2,3
Presque accidents	0,9	0,8	1,9
BLEVE	0,9	1,1	0,1
Autres	-	1,1	3,9

*Un même événement peut être classifié sous plusieurs types.*

Les éléments qualitatifs communiqués ci-dessous portent sur tous les accidents français ou étrangers, enregistrés dans ARIA et impliquant une installation de réfrigération (Ech. 0).

- Les incendies recensés se déclarent souvent sur des stockages connexes de palettes et de conditionnements divers, des équipements annexes, ainsi que dans des combles ou faux-plafonds (cas n° 603, 2874, 3865, 4532, 5703, 5783, 6293, 6964, 7053, 7368, 7462, 7634, 7894, 7906, 8503, 10371, 10599, 11205, 11508, 11533, 12433, 12647, 12832, 12847, 14117, 14320, 14691, 14703, 15221, 15935, 16304, 17414, 17510, 18396, 18430, 19425, 20217, 20234). Dans certains cas, ils peuvent survenir directement dans les chambres froides en activité de l'établissement (cas n° 1559, 2315, 2333), abandonnées ou reconvertie en dépôt commun sans avoir été préalablement démantelée et mise en sécurité (cas n° 3678, 3694, 4506, 17151), ainsi que dans les salles des machines utilisées comme lieux d'entreposage (cas n° 20240).

Cependant quelques incendies et/ou explosions semblent impliquer directement les installations de production de froid (salle des machines). Les informations disponibles sur ces événements, souvent imprécises, indiqueraient une fuite d'ammoniac initiale puis l'inflammation du gaz au contact d'une flamme ou d'un point chaud (cas n° 5264, 5265, 5266, 5269, 5270, 5271, 5273, 5276, 5278, 5281, 5284, 5285, 5288, 5296, 13057, 14868, 15585, 17677, 18177, 18561, 20684). La présence simultanée d'autres substances inflammables telles que méthane, hydrogène et initiant l'inflammation ou favorisant l'incendie est parfois indiquée (cas n° 5279, 18281) ; des sources bibliographiques précisent effectivement que la présence d'huile de lubrification mélangée à l'ammoniac qui fuit peut abaisser de 2 à 3 % sa limite inférieure d'inflammabilité.

Les incendies ont de multiples origines : échauffements ou courts-circuits (cas n° 1292, 2333, 3463, 3471, 7165, 9834, 11508, 11533, 11728, 12391, 13759, 16304, 17472, 17510), matériels de cuisson ou de chauffage (cas n° 2068, 4093, 5293, 9242, 16477), éclairage, matériels électriques ou de chantier et étincelles (cas n° 2315, 2874, 5269, 5276, 7140, 10371, 11205, 12994, 13936, 15585, 16693, 17285, 18396), véhicules garés à proximité de l'entrepôt ou accidentés (cas n° 3672, 5266, 9718), imprudence (cas n° 7140, 9016, 12647, 17151) ou actes de malveillance (cas n° 3678, 4471, 6039, 7231, 9647, 10358, 11547, 11582, 12966).

Enfin, les sinistres prenant généralement rapidement de l'ampleur, d'importants moyens en eau sont souvent nécessaires sous peine de difficultés d'intervention supplémentaires (cas n° 6039, 7368, 7668, 16688, 20217), certaines étant déjà présentes en raison de la déformation ou de l'effondrement fréquent des structures porteuses, d'un manque de compartimentage, de l'absence de plans actualisés, d'un accès difficile sur les lieux du

sinistre ou d'un environnement sensible (cas n° 6414, 6964, 7668, 9016, 10371, 11771, 12674, 12687, 12994, 13050, 14852, 16540, 16750, 17119, 17151, 19071, 20217, 21905).

- Les rejets dangereux sont bien évidemment liés à des fuites directes, dans certains cas de plusieurs centaines ou plusieurs tonnes de fluides frigorigènes (cas n° 69, 133, 143, 181, 190, 1360, 3561, 5057, 5058, 5094, 5222, 5223, 5284, 5294, 5295, 5297, 10165, 10213, 10864, 11286, 11400, 11506, 12029, 12196, 13023, 13092, 14675, 14694, 15423, 15586, 16385, 17120, 17283, 18595, 18753, 21773), parfois à la suite de l'explosion brutale d'une capacité (cas n° 5275, 5287, 12710, 14871) et également aux fumées toxiques libérées lors de la combustion des matériaux d'isolation ou des marchandises stockées (cas n° 2068, 3278, 3865, 4093, 4532, 5316, 5880, 7053, 7368, 9834, 10371, 10373, 11582, 11728, 11771, 13050, 15221, 16750, 17414, 17510, 19425, 20026, 20217).
- Les effets dominos correspondent à une propagation rapide du sinistre liée notamment aux matières combustibles des panneaux sandwichs isolants ou de certaines toitures (cas n° 2068, 5316, 10371, 12359, 12847, 12994, 13050), l'explosion éventuelle de réservoir et de canalisation de frigorigène pris dans les flammes (cas n° 1292, 5271, 5272, 5282, 7140, 7368, 11547, 13426, 14320, 14852, 15585, 18430, 19165) ou de bouteilles de gaz et capacités diverses (cas n° 3328, 4532, 5880, 7165, 9016, 11409, 14703, 14852, 17285, 20234), la proximité d'autres installations ou dépôts (cas n° 3737, 3792, 4113, 5880, 7140, 7165, 9834), ainsi qu'à la suite d'un tiers accident (cas n° 5266, 9718). La propagation rapide du sinistre peut enfin également être favorisée par des gaines, tunnels et autres chemins préférentiels (cas n° 3463, 4471, 5783, 7053, 7140, 17414, 17510, 18430, 19425).
- La typologie des accidents dépend des installations concernées. Ainsi, sur 157 accidents impliquant les industries du lait et de la viande, il peut être observé :

	Laiteries / Fromageries	Industries de la viande
<i>Nombre de sinistres étudiés</i>	<b>45</b>	<b>112</b>
Dont incendies	<b>33 %</b>	<b>64 %</b>
Fuites directes d'NH <sub>3</sub>	<b>64 %</b>	31 %
<i>Dont herse / bac eau glacée</i>	<b>24 %</b>	-
Pollutions eaux (ammoniaque)	<b>16 %</b>	1,8 %

- Les accidents impliquant les industrie de la viande sont majoritairement des incendies ; viandes et graisses alimentant ensuite en partie le sinistre.
- Les laiteries et leurs équipements de refroidissement (eau glacée) sont plutôt à l'origine de fuites d'ammoniac et de pollutions des eaux (ammoniaque).

#### Principales origines et causes des accidents

L'analyse des causes des accidents qui est l'un des principaux objectifs du retour d'expérience, est aussi l'un des paramètres les plus difficiles à appréhender en l'absence d'expertises fouillées. Par ailleurs, les limites entre les divers critères habituellement retenus pour classer les causes d'un accident restent par essence fluctuantes d'un analyste à l'autre. Les éléments chiffrés présentés ci-dessous correspondent, pour l'essentiel, à la vision de l'inspection des installations classées au travers de ses enquêtes après accidents.

Seuls ont été retenus les accidents pour lesquels une ou plusieurs causes ont été identifiées.

Causes principales des accidents (%)	Ech. 1	Ech. 2	Ech. 3
	(sur 101 cas)	(sur 149 cas)	(sur 5 538 cas)
Défaillance matérielle	76	73	46
Défaut de maîtrise du procédé	7,9	5,4	9,6
Défaillance humaine	22	17	23
Anomalie d'organisation	23	19	10
Intervention insuffisante ou inadaptée	5,9	4,0	1,9
Abandon produit/équipement dangereux	6,9	5,4	3,6
Malveillance ou attentat	2,0	6,0	6,7
Agressions d'origine naturelle	2,0	4,0	7,5

Les éléments qualitatifs communiqués ci-dessous portent sur tous les accidents français ou étrangers, enregistrés dans ARIA et impliquant une installation de réfrigération (Ech. 0).

- Les défaillances matérielles concernent des fuites sur des brides, des fissures ou des ruptures de canalisations à la suite du colmatage d'un circuit, de chocs, de vibrations, d'usures, de fatigues ou de corrosions (*cas n° 133, 143, 376, 1014, 1228, 1360, 1775, 1781, 2182, 2249, 2994, 3415, 3481, 3561, 3717, 3954, 4655, 5057, 5094, 5223, 5229, 5247, 5257, 5261, 5262, 5263, 5264, 5265, 5270, 5273, 5284, 5290, 5295, 6128, 6132, 7369, 7725, 7730, 8147, 9279, 10158, 10864, 11348, 11506, 12105, 14704, 14868, 15423, 15586, 15965, 15966, 16350, 16589, 16618, 16761, 18294, 19327, 19559, 20484, 21773*), des ruptures de vannes ou défaillances d'électrovannes et de soupapes (*cas n° 2489, 2783, 4117, 4369, 5058, 5269, 5285, 5296, 6066, 6067, 6369, 7445, 8081, 10165, 10320, 10364, 11286, 11477, 11690, 12029, 12674, 12823, 13047, 14270, 14671, 17120, 17283, 18176, 18586, 18906, 18964, 19163, 19320, 20484, 20751*), des défaillances de pompes et compresseurs ou autres équipements lourds (*cas n° 190, 3958, 5267, 5275, 5287, 5454, 8147, 10213, 10380, 10435, 10938, 11400, 13065, 13092, 13823, 13888, 14675, 14871, 16929, 17241, 18281, 18591, 18753, 19066, 21775*), des chutes d'équipements (*cas n° 5223, 20484*), des dysfonctionnements électriques et matériels inadaptés (*cas n° 1292, 2333, 2489, 3463, 3471, 3672, 5264, 5265, 5269, 5270, 5284, 5293, 6140, 6293, 7053, 7165, 7894, 11477, 11508, 11728, 12391, 15585, 16304, 16385, 16448, 16688, 16693, 17285, 17472, 17510, 17627, 19165, 20091, 20484*), les défaillances de matériels de mesure/régulation ou de surveillance (*cas n° 2345, 5288, 5297, 7462, 14676, 15966, 18753, 19163, 19224*).
- Les défauts de maîtrise résultent d'une variation brutale de régime dans l'exploitation de l'installation entraînant l'ouverture d'une soupape ou l'éclatement d'un équipement et l'émission d'ammoniac, de débordements de capacités (*cas n° 69, 2345, 3778, 5294, 7329, 12832, 13888, 14871, 18561*).
- Les défaillances humaines concernent des erreurs de représentation de l'état de l'installation, des mauvais positionnements de vannes, des fausses manœuvres (purges, etc.) et les négligences notamment lors de travaux (*cas n° 77, 181, 527, 1360, 2315, 4027, 5094, 5104, 5229, 5279, 5955, 5957, 6093, 7680, 8265, 9016, 10815, 11205, 11332, 11545, 12193, 12647, 12977, 12994, 13023, 14694, 14696, 14710, 17151, 18396, 18906, 19327, 20751, 21034, 21775*).
- Les anomalies d'organisation rassemblent les stockages anarchiques, les interventions de maintenance et les tests insuffisants, mal préparés ou mal coordonnés, le recours à des consignes inadaptées, ainsi que l'intervention de sous-traitants en l'absence de l'exploitant et le recyclage d'anciens équipements insuffisamment contrôlés (*cas n° 181, 2025, 2282, 4117, 4471, 5222, 5223, 5260, 5294, 5438, 5454, 5955, 6093, 7329, 7680, 7725, 8081, 8265, 10815, 11332, 11506, 11545, 11569, 11946, 12637, 12674, 12847, 12977, 12994, 13023, 14654, 14710, 14711, 15585, 15586, 15966, 18586, 18595, 20484, 20751, 21034, 21432, 21775*).
- Les interventions insuffisantes ou inadaptées concernent le traitement immédiat d'un accident ou des ses suites (*cas n° 1228, 3028, 5094, 5292, 7725, 11506*).
- Les abandons d'équipements dangereux correspondent aux installations non utilisées et qui n'ont pas été totalement vidangées et sécurisées (*cas n° 3694, 3717, 3958, 4255, 5292, 5438, 5454, 6025, 7305, 12637, 14711, 18595*). L'accident se produit alors généralement lors de la mise en sécurité tardive des installations ou lors de travaux de génie civil pour remettre en état les lieux.

- Les agressions d'origines naturelles concernent essentiellement la chaleur estivale, des tempêtes ou des inondations (cas n° 5571, 17013, 17017, 17019, 17472).
- Des défauts de conception, l'absence de plans actualisés, la complexité des installations, leur taille, de même que des accès difficiles en certains endroits et le manque de détecteurs appropriés peut également augmenter les risques en phase d'exploitation normale ou lors de travaux (cas n° 6093, 6140, 8400, 10165, 14270, 14654, 14675, 14694, 14696, 14710, 15585, 15586, 20484), ainsi que retarder ou compliquer l'intervention (cas n° 133, 3561, 3694, 5229, 7369, 11412, 12196, 12674, 17119, 17151).

### Principales conséquences

Seuls ont été retenus les accidents pour lesquels des conséquences ont été décrites.

Conséquences des accidents (%) - 1/2	Ech. 1	Ech. 2	Ech. 3
	(sur 109 cas)	(sur 265 cas)	(sur 13 861 cas)
Morts	-	0,8	1,5
Blessés graves (valeur probablement sous-évaluée)	7,3	4,9	3,3
Blessés (graves ou légers)	44	25	12
Dommmages matériels internes	64	83	66
Pertes de production	33	52	22
Dommmages matériels externes	0,9	4,2	3,7
Chômage technique	9,2	29	7,5
Tiers sans abris/incapacité de travailler	1,8	1,5	0,8
Arrêt de la distribution d'électricité	1,8	1,9	0,6
Privation de transport public	0,9	0,4	0,4
Évacuation (*)	15	7,9	4,2
Confinement (*)	2,8	1,1	0,4
Limitation de la circulation	17	9,4	6,5
Autres privations d'usage	3,7	1,5	1,6
Pollution atmosphérique avérée (plaintes, etc.)	26	21	6,2
Pollution des eaux de surface	4,6	2,3	27
Pollution de berges ou voies d'eau	1,8	1,1	16
Contamination des sols	0,9	1,1	5,7
Atteinte de la faune sauvage	3,7	1,5	7,5
Atteinte aux animaux d'élevage	0,9	1,1	3,0
Aggravation des risques	77	70	13
Autres	3,7	2,3	2,3
Sans conséquence	1,8	0,8	1,7

(\*) *Employés essentiellement*

Les éléments qualitatifs communiqués ci-dessous portent sur tous les accidents français ou étrangers, enregistrés dans ARIA et impliquant une installation de réfrigération (Ech. 0).

- Les décès et blessés graves sont dénombrés parmi les employés, situés au voisinage immédiat des installations et victimes de fuites importantes d'ammoniac en phase gazeuse ou aspergés d'ammoniac liquide, d'anoxie, d'une explosion ou d'effets dominos (cas n° 393, 1014, 3481, 3954, 4027, 4655, 5094, 5104, 5222, 5245, 5266, 5275, 5276, 5279, 5281, 5283, 5287, 5290, 5291, 5294, 5296, 5297, 10435, 11506, 11569, 11946, 12193, 12710, 13050, 13057, 13146, 14643, 14676, 15585, 15586, 15935, 16663, 18177, 18281, 18561, 20026, 20484, 206484, 20751, 21773, 21775). L'emplacement des installation (cale d'un bateau, sous-sol), le confinement des lieux, l'impossibilité de s'échapper rapidement par manque



de visibilité (nuage d'ammoniac, fumées) ou à la suite de la condamnation momentanée ou permanente d'issues aggrave souvent la situation des victimes.

Les secours rencontrant des difficultés d'intervention, ne disposant pas des équipements de protection adéquats ou victimes d'une défaillance de leur matériel peuvent également être plus ou moins gravement atteints (cas n° 133, 3278, 3694, 3954, 4027, 4532, 5104, 5316, 6414, 7053, 7140, 7165, 8400, 9242, 9834, 10213, 10279, 11348, 11400, 11506, 13823, 17151, 17627, 17677).

- Les blessés légers, notamment situés à l'extérieur de l'établissement concerné, sont essentiellement des personnes incommodées ou hospitalisées par précaution (cas n° 775, 897, 2249, 2282, 2345, 2783, 4795, 5058, 5094, 5226, 5272, 5281, 5290, 5292, 5316, 5438, 5571, 5957, 6025, 6093, 6248, 6414, 7107, 7140, 7329, 7445, 7680, 8147, 8400, 8649, 8888, 9242, 9279, 9812, 9941, 10165, 10213, 10373, 10815, 10938, 11332, 11400, 11776, 11779, 12074, 12674, 13023, 13047, 14270, 14694, 14696, 14710, 14711, 14871, 16663, 17238, 17285, 17627, 17677, 18177, 18281, 18586, 18591, 18964, 19617, 20091, 21034, 21773).
- Les rejets toxiques (frigorigène, fumées), parfois partiellement confinés (cas n° 133, 393, 2182, 5094, 5223, 5264, 5269, 5270, 5283, 5291, 5292, 7730...), sont généralement effectués à l'atmosphère (cas n° 69, 77, 143, 181, 190, 775, 897, 2282, 2345, 3717, 3958, 4369, 5058, 5266, 5279, 5289, 5292...), mais peuvent également se déverser dans les égouts (cas n° 181, 3561) ou atteindre le milieu aquatique (cas n° 527, 1228, 1775, 3778, 5247, 5257, 5260, 5261, 5262, 5263, 5955, 6066, 8265, 9279, 12823, 13050, 19559...); ce type de pollution est souvent observé dans les laiteries / fromageries, l'équipement directement à l'origine de la fuite étant la herse de refroidissement du bac à eau glacée (cas n° 527, 1228, 3778, 5247, 5261, 5262, 10864, 15423, 16761, 18294, 21531).
- Les dommages matériels peuvent être conséquents, notamment lors d'un incendie et d'éventuels effets dominos (cas n° 2068, 2315, 2636, 2691, 3278, 3328, 3463, 3672, 3694, 3865, 4093, 4113, 4532, 5226, 5316, 5880, 6964, 7140, 7894, 9016, 9718, 10371, 12847, 12994, 13050...).
- L'aggravation des risques prend en compte le risque d'explosion lié au confinement de l'ammoniac pur ou mélangé à de l'huile, ainsi le potentiel de toxicité du nuage formé lors de la fuite de frigorigène et la sensibilité de l'environnement autour du site sinistré.  
L'impact sanitaire éventuel des déchets (viande...) laissés parfois plusieurs jours durant une fois le sinistre maîtrisé, entraînant nuisances olfactives et multiplication de vermines (rats, mouches...), est également pris en compte (n° 3463, 3865, 4532, 5316, 6964, 7140, 7368, 7894, 9016, 12359, 13050, 16304, 16750, 19071, 19425...); les travaux de déblaiement étant en particulier susceptibles d'être ralentis par les expertises à effectuer notamment lorsque des victimes sont à déplorer.

Les événements résumés en annexe sont extraits de l'échantillon (Ech. O) rassemblant tous les accidents répertoriés en France ou à l'étranger impliquant réellement ou potentiellement une installation de réfrigération quel que soit le fluide frigorigène mis en œuvre.

## Résumés d'accidents illustratifs issus de la base ARIA

### 69 - 30/9/1988- ETATS UNIS -

#### 24.1 - Industrie chimique de base

Durant une manoeuvre de mise à l'arrêt dans une usine d'engrais, la brusque baisse de régime d'une chaudière entraîne un ralentissement du compresseur d'une unité de réfrigération et une surpression dans les étages d'ammoniac liquide. Une soupape de sécurité s'ouvre et 2,6 t d'ammoniac sont rejetées à l'atmosphère. La chaudière est remise en route immédiatement et la procédure de mise à l'arrêt est conduite à son terme sans autres difficultés. Aucune conséquence n'est à déplorer sur l'environnement.

### 77 - 8/10/1991- CANADA - CANSO

#### 63.1 - Manutention et entreposage

Une erreur opératoire est commise lors de l'arrêt d'une installation de réfrigération en vue de passer du fréon à l'ammoniac. Un sous-traitant laisse une vanne ouverte sur une canalisation qu'il croyait hors service. L'entreprise est condamnée à verser à la province une amende de 15 000 \$ canadiens à la suite du rejet de 20 t de FREON. Des exigences particulières sont imposées pour fournir des plans aux sous-traitants et améliorer le suivi de leur travail.

### 133 - 29/10/1989- SUEDE - MALMÖ / SKANE

#### 24.1 - Industrie chimique de base

Dans une usine chimique, une fuite de 5 t d'ammoniac se produit par une brèche de 300 mm sur une tuyauterie d'une installation de réfrigération. Un aérosol dense se forme dans le bâtiment. L'arrêt de la fuite demande la fermeture de 20 vannes. L'intervention de 15 personnes est nécessaire. Les secours devront s'entraîner au déroulement des opérations et aux gestes nécessaires dans une installation similaire voisine. La fuite sera stoppée après 3 tentatives. Un sauveteur sera intoxiqué à la suite d'une défaillance de son équipement de protection.

### 143 - 28/4/1989- ROYAUME UNI - GRIMSBY

#### 63.1 - Manutention et entreposage

A la suite de l'éclatement d'une tuyauterie d'ammoniac sous pression de 25 mm de diamètre dans le circuit de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, 0,4 t de gaz toxique se disperse rapidement et 400 personnes sont évacuées dans le voisinage du site. 23 personnes sont hospitalisées pour recevoir un traitement spécifique. L'origine de cet accident serait imputée au colmatage d'un circuit.

### 181 - 3/9/1988- ETATS UNIS - COLOMBUS

#### 15.8 - Autres industries alimentaires

Au cours de travaux de maintenance simultanés et non coordonnés dans une boulangerie industrielle, l'alimentation électrique d'une vanne de sécurité, ouverte en position de repos (sécurité non positive), est coupée alors qu'elle ferme le circuit ammoniac pendant l'ouverture d'une installation de réfrigération. Cette erreur humaine provoque une fuite de 1 t d'ammoniac. L'intervention se fait par arrosage d'eau au niveau de la fuite et par dessus l'installation. La solution ammoniacquée se déverse dans les égouts ; les autorités qui gèrent le réseau d'assainissement sont alertées. Aucune victime n'est à déplorer.

### 190 - 9/11/1988- ETATS UNIS - LAKE CHARLES

#### 24.1 - Industrie chimique de base

A la suite de la défaillance d'une pompe de circulation d'eau pour le refroidissement d'un condenseur d'ammoniac, une surpression se produit dans un système de réfrigération. La soupape du collecteur s'ouvre ; 1,7 t d'ammoniac sont émises à l'atmosphère. Cet accident n'a aucune conséquence significative sur l'environnement.

### 292 - 12/3/1988- 01 - SAINT-ANDRE-SUR-VIEUX-JONC

#### 15.1 - Industrie des viandes

Une fuite de 150 l d'ammoniac se produit sur les circuits d'une installation de réfrigération. Une trentaine de personnes situées dans le voisinage de l'usine est évacuée.

### 376 - 21/1/1980- 69 - PIERRE-BENITE

#### 24.1 - Industrie chimique de base

Dans une usine chimique, un rejet d'ammoniac se produit durant 3 minutes sur une unité de fabrication d'acide fluorhydrique. La rupture d'une purge d'huile sur le compresseur d'une installation de réfrigération est à l'origine de cet accident. Aucune conséquence notable n'est signalée sur l'environnement.

### 393 - 25/8/1988- 29 - CONCARNEAU

#### 05.0 - Pêche, aquaculture

Une fuite d'ammoniac sur les installations de réfrigération des cales d'un thonier à quai provoque le décès d'un marin et l'intoxication de 2 autres personnes.

### 527 - 26/10/1988- 60 - QUINCAMPOIX-FLEUZY

#### 01.4 - Services annexes à l'agriculture

Dans une coopérative laitière, un rejet d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération, à la suite d'une fausse manoeuvre lors du nettoyage d'un circuit de refroidissement. La BRESLE est polluée sur 8 km et la faune est atteinte. Le préjudice est estimé à 150 KF.

### 603 - 4/8/1999- 24 - BERGERAC

#### 15.3 - Industrie des fruits et légumes

Dans une usine spécialisée dans la conserve et la surgélation de fruits et de légumes, un incendie détruit un stock de palettes et de cartons d'une dizaine de mètres de hauteur, ainsi que des bidons d'huile. Un important dispositif hydraulique est déployé par 80 pompiers durant 4 h ; 3 d'entre eux sont légèrement blessés lors de l'intervention. Une surveillance est maintenue toute la journée. Les installations de réfrigération mettant en oeuvre de l'ammoniac ne sont pas atteintes. La police effectue une enquête.

### 739 - 26/1/1989- 83 - LA SEYNE

### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine fabriquant des pains de glace, une fuite d'ammoniac se produit sur une canalisation reliant 4 bouteilles de 40 kg à une installation de réfrigération ; 28 personnes sont évacuées dans un rayon de 50 m autour de l'usine.

### **775 - 22/5/1989- PAKISTAN - HYDERABAD**

#### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Un rejet important et de longue durée d'ammoniac se produit à la suite d'une explosion sur les installations de réfrigération d'une usine de fabrication de pains de glace ; 1 500 à 1 600 personnes sont intoxiquées, dont des élèves d'une école voisine.

### **897 - 16/10/1989- ETATS UNIS - WELLSTON**

#### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération implantée dans une usine de fabrication de pizzas. Cet accident provoque l'intoxication de 50 personnes dont 27 sont hospitalisées ; 7 500 personnes sont évacuées.

### **1014 - 14/8/1989- CANADA - TORONTO**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans l'un des entrepôts réfrigérés d'une usine de conditionnement de viande, une importante fuite d'ammoniac se produit sur une tuyauterie de la station de compression d'une installation de réfrigération. Une personne est tuée, 11 autres sont intoxiquées. Les 1 200 employés de l'usine sont évacués.

### **1228 - 2/8/1989- 14 - LIVAROT**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'une fromagerie en panne à la suite de perforations sur la tuyauterie du serpentín associée à l'installation de production d'eau glacée utilisée pour refroidir le lait livré et le sérum issu de la fabrication des fromages. Utilisant le camion-citerne prévu pour évacuer les boues de sa station d'épuration, l'exploitant vidange la presque totalité de la cuve dont le contenu sera épandu sur des terrains de l'usine. Le liquide restant, soit 5 000 l non aspiré en raison du désamorçage des pompes, est vidangé vers la station de traitement biologique des effluents. Malgré le fonctionnement en continu des turbines d'aération de cette dernière durant 48 h, l'excès d'ammoniac tue les bactéries et conduit à un rejet toxique dans la VIE ; 95 % de la faune piscicole est mortellement atteinte sur 10 km de rivière. L'exploitant est condamné à verser une amende de 10 KF. Une nouvelle installation de production de froid sera mise en service quelques mois plus tard.

### **1292 - 21/9/1989- 56 - LOCMINE**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

A la suite d'un court-circuit dans une armoire électrique, un incendie se déclare dans un abattoir de volailles. Un stockage d'ammoniac connexe aux installations de réfrigération est pris dans l'incendie. Malgré l'intervention de 80 pompiers, les dommages sont importants (6 000 m<sup>2</sup> détruits). Aucune précision n'est donnée quant à une émission éventuelle d'ammoniac lié aux installations de réfrigération.

### **1341 - 11/12/1989- 03 - VICHY**

#### **63.1 - Manutention et entreposage**

Une fuite de 150 l d'ammoniac se produit sur le circuit de réfrigération (capacité totale 1 200 l d'NH<sub>3</sub>) d'un entrepôt frigorifique de conservation de denrées alimentaires ; 20 pompiers en tenue étanche interviennent et les habitants du quartier doivent se confiner.

### **1360 - 6/11/1989- 56 - MISSIRIAC**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Une fuite de 400 kg d'ammoniac en phase gazeuse se produit sur les installations de réfrigération d'une laiterie lors de travaux réalisés par une entreprise extérieure. Une échelle glisse et endommage dans sa chute une tuyauterie reliée à un réservoir contenant 2,5 t d'ammoniac. Deux pompiers en tenue étanche colmatent la fuite. Aucune conséquence notable n'est observée sur l'environnement.

### **1559 - 17/6/1990- 34 - VENDARGUES**

#### **52.1 - Commerce de détail en magasin non spécialisé**

Un incendie se déclare dans l'une des chambres froides d'un entrepôt de produits surgelés. Des fumées toxiques (émission du fluide frigorigène contenu dans le circuit de réfrigération ?) se dégagent. Les dommages sont importants malgré l'intervention de 12 pompiers.

### **1775 - 23/3/1990- 64 - BONLOC**

#### **15.5 - Industrie laitière**

De l'eau ammoniacuée provenant d'un entrepôt de produits surgelés se déverse dans une rivière à la suite de la rupture d'une canalisation (installation de réfrigération ?). La pollution s'étend sur 10 km et des milliers de poissons sont tués. L'alimentation en eau potable doit être assurée par un autre réseau.

### **1781 - 8/3/1990- 53 - EVRON**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Une fuite d'ammoniac se produit sur une bride de canalisation reliant une citerne de 12 t à une installation de réfrigération. Les 94 ouvriers de l'établissement sont évacués par mesure de sécurité durant le colmatage de la fuite.

### **2025 - 12/7/1990- 59 - SECLIN**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Lors d'un test de fonctionnement d'un nouveau réservoir à ammoniac de 5 t livré 2 mois auparavant pour augmenter la capacité de l'unité de réfrigération d'une usine de fabrication de yaourts, une déformation des parois du réservoir d'eau à réfrigérer entraîne une torsion de plusieurs tuyauteries et le déplacement du réservoir d'ammoniac. N'ayant plus de support stable, la cuve prend appui sur des canalisations qu'elle risque de rompre. Une fuite d'ammoniac est redoutée et l'alerte est donnée. Les pompiers aidés d'une CMIC dévient la circulation, évacuent les riverains proches (10 maisons) et ferment un supermarché durant les 2 h de l'intervention (vidange cuve à eau / stabilisation réservoir NH<sub>3</sub>). L'incident n'entraîne ni victime, ni pollution.

### **2068 - 26/7/1990- 49 - SEGRE**

### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit 1 200 m<sup>2</sup> d'entrepôts frigorifiques et 800 m<sup>2</sup> d'ateliers de fabrication d'une usine de plats cuisinés. Le feu se serait déclaré dans un four au gaz et propagé rapidement en raison du polyuréthane inflammable utilisé pour isoler les chambres froides. L'intervention des pompiers (3 h 15) est gênée par la forte chaleur dégagée et la présence de gaz nocifs. Une importante fumée est visible à plusieurs km. Des riverains se confinent ou sont évacués ainsi que 300 employés d'une usine voisine. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite éventuelle du frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages sont évalués à 12 MF ; les 47 employés devraient être reclassés provisoirement dans une autre usine.

### **2182 - 28/8/1990- 55 - VERDUN**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Une fuite d'ammoniac se produit sur l'installation de réfrigération d'un établissement conditionnant des volailles. Lors d'une ronde, le gardien de nuit incommodé par de fortes odeurs d'ammoniac donne l'alerte. Une quinzaine de pompiers intervient durant 2 h pour neutraliser le brouillard toxique (ventilateur et rideau d'eau), localiser l'origine de la fuite, due à la perforation par corrosion d'une canalisation, et fermer une vanne d'alimentation.

### **2249 - 24/9/1994- 47 - PENNE-D'AGENAIS**

#### **15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Une fuite d'ammoniac est découverte sur une installation de réfrigération à l'extérieur d'une conserverie. Par sécurité, les pompiers mobilisent de lourds moyens d'intervention. Deux secouristes (CMIC) équipés de combinaisons autonomes parviennent à colmater la fuite et diluent le produit dans l'eau ; 30 employés susceptibles d'avoir été en contact avec le gaz sont examinés, 9 sont hospitalisés durant une demi-journée. Des mesures effectuées sur le site ne montrent aucun risque particulier et l'entreprise peut reprendre son activité.

### **2282 - 1/8/1990- 26 - MONTELIMAR**

#### **63.1 - Manutention et entreposage**

Lors du démontage d'une vanne sur une installation de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, une fuite d'ammoniac gazeux se produit sur une canalisation du circuit basse pression mal isolée. L'opérateur ne peut resserrer la vanne (clé à cliquet gelée) et la fuite se prolonge pendant 20 min. La porte arrière de la salle des machines étant ouverte, le nuage se propage à l'extérieur. Les employés sont évacués ; l'un d'eux est intoxiqué et hospitalisé ainsi qu'une femme enceinte habitant à proximité. Les mesures effectuées dans l'atmosphère par les pompiers donnent des concentrations de 7 ppm pour un seuil de détection de 5 ppm. Sur un volume total de 1 200 l, seulement 3 à 4 l d'ammoniac à -33°C se seraient échappés des installations.

### **2315 - 3/10/1990- 14 - MONDEVILLE**

#### **63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie détruit 2 000 m<sup>2</sup> d'un entrepôt comprenant 3 chambres froides vides (8 000 m<sup>3</sup>) en cours de réaménagement. Le feu a démarré, en l'absence des ouvriers partis déjeuner, dans l'une des chambres dont l'ancien éclairage était démonté et le nouveau partiellement en service. L'isolation thermique du local était en cours d'amélioration par projection de mousse polyuréthane. L'éclairage était assuré par un spot halogène puissant normalement débranché à chaque fin de travaux. Ce spot peut être à l'origine de l'incendie qui s'est arrêté à un mur de parpaings séparant les chambres froides de la salle des machines. Celle-ci est intacte et aucune fuite d'ammoniac (installations de réfrigération) n'a eu lieu ; 3 employés sont en chômage technique.

### **2333 - 14/10/1990- 47 - CLAIRAC**

#### **01.4 - Services annexes à l'agriculture**

Un incendie se déclare dans un entrepôt d'une coopérative agricole. La chambre froide (400 m<sup>2</sup>) et les marchandises entreposées sont détruites, ainsi que 150 m<sup>2</sup> de toiture. Une fuite éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération n'est pas évoquée. Le sinistre aurait pour origine une défaillance de l'équipement électrique de la chambre froide. Du chômage technique est prévisible pour 30 employés.

### **2345 - 11/10/1990- 26 - MONTELIMAR**

#### **63.1 - Manutention et entreposage**

Dans un entrepôt frigorifique, une unité de réfrigération s'arrête de nuit à la suite de la défaillance d'une régulation. A la reprise du travail, le responsable du dépôt redémarre normalement un compresseur haute pression. La culasse de ce dernier éclate peu après et un nuage d'ammoniac gazeux toxique est émis. L'explosion est due à l'aspiration d'NH<sub>3</sub> liquéfié non compressible lors de la mise en route automatique des compresseurs basse pression. Des concentrations de 15 à 25 ppm d'NH<sub>3</sub> sont relevées dans le quartier et un périmètre de sécurité est établi. Un centre commercial, un bâtiment administratif et des habitations sont évacués. Sur 90 personnes concernées, 4 sont incommodées. Le retour à une situation normale demandera 2 h.

### **2489 - 27/12/1990- 79 - PARTHENAY**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Une fuite d'ammoniac se produit dans un atelier de préparation de viande hachée après rupture d'une vanne sur un circuit de réfrigération à la suite d'un incident électrique. Les pompiers équipés de scaphandres stoppent la fuite.

### **2636 - 30/3/1991- 63 - VIEILLESPESE**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Un incendie se déclare dans une coopérative laitière ; 1 500 m<sup>2</sup> de structures, 62 t de fromages et 10 à 15 t de matériels plastiques entreposés sont détruits (aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération). Les dommages sont évalués entre 10 et 20 MF et 35 employés sont en chômage technique.

### **2691 - 6/3/1991- 49 - Le PIN-EN-MAUGES**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit un établissement industriel de salaison de viande de porc de 1 500 m<sup>2</sup> ; 15 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

### **2783 - 18/7/1991- 29 - LANDERNEAU**

#### **63.1 - Manutention et entreposage**

A la suite d'une panne d'électrovanne, une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Dans une usine de surgélation voisine, 35 employés sont contraints d'évacuer les locaux. Souffrant de légères brûlures aux yeux, 5 employés sont hospitalisés ; 10 autres personnes se plaignent d'irritations sans gravité.

**2874 - 21/9/1991- 35 - CESSON-SEVIGNE**

**15.1 - Industrie des viandes**

Une étincelle met le feu au premier étage de la salle de stockage d'une charcuterie industrielle. La salle de stockage de matériel et de produits d'emballage est détruite. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**2994 - 16/1/1991- 38 - GRENOBLE**

**92.6 - Activités liées au sport**

Une fuite de 5 l d'ammoniac se produit dans les installations de réfrigération d'une patinoire. L'accident résulte de la défaillance d'un joint situé sur une pompe placée entre l'accumulateur et les tubes de refroidissement. La patinoire est évacuée, la pompe est isolée et les locaux sont ventilés par les pompiers appuyés par une CMIC.

**3028 - 16/11/1994- 53 - LAVAL**

**15.1 - Industrie des viandes**

Plusieurs fuites d'ammoniac se produisent sur les installations de réfrigération des abattoirs municipaux. Une CMIC effectue des mesures de toxicité. Les employés sont évacués et mis en chômage technique durant 48 h.

**3278 - 1/5/1991- 35 - TORCE**

**15.8 - Autres industries alimentaires**

Un incendie se déclare dans une boulangerie industrielle, 5 000 m<sup>2</sup> de l'établissement sont détruits. Une fumée noire et abondante contraint à interrompre la circulation sur une voie express (RN 157). Lors de l'intervention, 6 sapeurs-pompiers sont intoxiqués et hospitalisés. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et à une fuite éventuelle de frigorigène. Ce sinistre conduit à la mise en chômage technique de 250 employés. L'usine est reconstruite dans les mois qui suivent.

**3328 - 23/5/1991- 56 - PONTIVY**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie se déclare dans l'entrepôt d'une usine d'abattage et de conditionnement de dindes. Des bouteilles de gaz explosent, les flammes et les vapeurs dégagent une chaleur qui fait fondre le métal protégeant l'isolant d'une citerne à eau. Divers matériels et machines ainsi que 200 t de viande de dinde prêtes à l'expédition sont détruits. Aucune information n'est donnée quant à une fuite éventuelle du frigorigène utilisé dans les installations de réfrigération.

**3415 - 21/6/1991- 47 - BOURRAN**

**15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Dans une usine de congélation, une fuite d'ammoniac se produit sur une citerne d'une installation de réfrigération des tunnels de congélation. La citerne est vidée. Aucune conséquence n'est signalée sur la population ou sur l'environnement.

**3463 - 13/3/1992- 42 - CHARLIEU**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans l'armoire électrique d'une entreprise de salaisons. L'incendie se propage par les gaines et détruit l'atelier (1 500 m<sup>2</sup> au rez-de-chaussée, 740 m<sup>2</sup> à l'étage), 90 000 jambons sont calcinés ou rendus impropres à la consommation. Les dommages matériels sont évalués à 12 MF et les pertes d'exploitation à 10 MF. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**3471 - 17/3/1992- 61 - CONDE-SUR-SARTHE**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie, un court-circuit provoque l'explosion d'un néon. L'incendie qui suit, menace 2 transformateurs au pyralène situés au cœur de l'usine. Les occupants de 150 maisons situées dans un rayon de 400 m sont évacués plusieurs heures, le temps d'écarter tout danger de pollution. L'usine de production et les stocks de fromage sont détruits. Aucune information n'est donnée quant à une fuite éventuelle du frigorigène mis en oeuvre dans les installations de réfrigération.

**3481 - 19/3/1992- COTE D'IVOIRE - GOLFE DE GUINEE**

**05.0 - Pêche, aquaculture**

La défaillance d'un joint d'étanchéité sur une bride à la sortie d'un compresseur du système de réfrigération d'un thonier provoque une fuite d'ammoniac. La totalité du produit stocké se répand et forme un nuage toxique. Un mécanicien meurt asphyxié. Les autres membres de l'équipage se réfugient sur le skiff pendant quelques heures, jusqu'à volatilisation complète de l'ammoniac.

**3561 - 30/4/1992- SUISSE - MEYRIN**

**15.9 - Industrie des boissons**

Une fuite de 480 kg d'ammoniac se produit par un trou de 1 à 2 mm de diamètre sur une canalisation rouillée en sortie d'un évaporateur d'un système de réfrigération destiné à refroidir la production d'une usine d'embouteillage de vins cuits. L'installation était à l'arrêt et ne disposait d'aucun détecteur. La tuyauterie d'un diamètre de 20 à 30 mm se rompt lors de son dégagement. Les pompiers et le personnel de l'usine interviennent équipés de masques respiratoires et de tenues étanches. L'ammoniac est capté dans un brouillard d'eau puis refoulé avec les eaux usées. Les habitants sont invités à fermer leurs fenêtres.

**3672 - 29/6/1992- 2A - PROPRIANO**

**51.6 - Commerce de gros d'équipements industriels**

Un véhicule garé sur le parking d'un dépôt de produits surgelés prend feu à la suite d'un court circuit. Un bâtiment voisin de 800 m<sup>2</sup> s'embrase à son tour. Le local est détruit, ainsi que les produits, équipements et meubles qu'il contenait. Ces dommages importants (3,1 MF) entraînent l'arrêt d'activité de l'entreprise. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**3678 - 6/6/1992- 57 - METZ**

**51.1 - Intermédiaires du commerce de gros**

Plusieurs foyers d'incendie (malveillance ?) sont allumés dans d'anciens entrepôts frigorifiques reconvertis en dépôt de meubles et d'appareils électroménagers. Le feu se propage sur 400 des 2 900 m<sup>2</sup> de l'entrepôt, grâce notamment au calorifugeage des nombreux tuyaux courant dans les anciennes chambres froides. Les pompiers maîtrisent l'incendie en 1 h. Le stock de meubles et l'électroménager est détérioré par l'incendie et les eaux d'extinction. Les dommages matériels sont évalués à 1 MF. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite du fluide frigorigène éventuellement encore présent dans les installations de réfrigération.

**3694 - 17/6/1992- 59 - SECLIN**

**15.5 - Industrie laitière**

Un incendie ravage, sur 2 000 m<sup>2</sup>, 1 500 m<sup>3</sup> d'emballages en papier, carton et plastique (210 m<sup>3</sup> autorisés) dans une ancienne chambre froide dont les canalisations ammoniac ne sont pas vidangées. Lors de l'intervention, ces dernières sont isolées avec difficulté du reste de l'unité de réfrigération (7 t NH<sub>3</sub>) : vidange nécessaire de tronçons de conduite, vannes non étanches, tuyauteries mal dégazées et risque d'explosion (NH<sub>3</sub>) lors des travaux d'isolement (soudures), etc. D'importants moyens d'intervention sont engagés (65 pompiers - 9 centres de secours, etc.). Un pompier d'une équipe montante mal renseigné sur les opérations en cours sera intoxiqué par une fuite de 60 l d'NH<sub>3</sub> alors que l'opérateur s'est déplacé de 100 m pour fermer une vanne. Les dommages matériels sont évalués à 20 MF et les pertes d'exploitation à 14 MF. Une enquête judiciaire est effectuée (acte de vandalisme ?).

**3717 - 24/5/1992- 64 - ANGLET**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une ancienne laiterie, une légère fuite d'ammoniac en phase gazeuse se produit sur une installation de réfrigération vétuste et hors service. Le rejet toxique est contrôlé jusqu'à sa complète dilution dans l'atmosphère.

**3737 - 10/7/1992- 67 - STRASBOURG**

**25.2 - Transformation des matières plastiques**

Un feu se déclare à 6 m de hauteur dans un entrepôt de 1 000 m<sup>2</sup> contenant un stock de coques en mousse de polyuréthane. Malgré le système de protection mis en place par les 50 pompiers mobilisés, l'incendie se propage à un entrepôt voisin appartenant à une société de produits surgelés. Le quartier est fermé pour permettre aux secours d'utiliser l'eau du canal du RHÔNE au RHIN. Le stock de l'usine est détruit. L'entrepôt voisin est fortement endommagé mais ses installations de réfrigération ont été protégées et aucune fuite d'ammoniac n'a été constatée. Les fumées abondantes émises sont dues à la combustion des mousses polyuréthane. Les dommages internes et externes sont respectivement évalués à 19 et 25 MF. Les pertes d'exploitation sont estimées à 32,4 MF.

**3778 - 10/8/1992- 14 - LE MOLAY-LITRY**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie, l'une des cuves de refroidissement associées aux installations de réfrigération déborde accidentellement ; 10 à 50 m<sup>3</sup> d'eau contenant 25 l d'ammoniac se déversent dans les collecteurs d'évacuation des eaux pluviales. La SIETTE est polluée sur 500 m ; plusieurs dizaines d'anguilles sont tuées.

**3792 - 15/8/1992- 68 - KINGERSHEIM**

**51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un feu se déclare dans une entreprise de 1 000 m<sup>2</sup> spécialisée dans le commerce de gros des produits de la mer. L'incendie se propage à la salle des ventes contiguë d'une association caritative. L'entreprise (bureaux et entrepôts frigorifiques) est détruite. Dans la salle des ventes le toit s'effondre sur les meubles entreposés. La quasi-totalité du stock est détruite. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**3865 - 16/9/1992- 57 - METZ**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie se déclare dans le sous-sol d'une entreprise de transformation de viandes contenant 150 palettes de cartons d'emballage et 100 palettes de films plastique. Gênés par l'abondante fumée qui se dégage, les pompiers doivent travailler avec leurs appareils respiratoires. Les dommages sont très importants. La viande stockée a souffert de l'interruption de la chaîne du froid et du dégagement de fumée. Les pertes d'exploitation sont considérables. Un acte de malveillance pourrait être à l'origine du sinistre. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 54 MF et les pertes d'exploitation à 51 MF ; 300 personnes sont en chômage technique.

**3954 - 23/10/1992- BELGIQUE - ANDERLECHT**

**15.5 - Industrie laitière**

Une fuite d'ammoniac qui se produit sur l'installation de réfrigération d'une usine de fabrication de glaces, indispose plusieurs riverains. Des odeurs sont perçues à 100 m des installations. Une heure est nécessaire aux secours pour découvrir l'origine de la fuite, qui se situe sur le séparateur d'huile dans la chambre des compresseurs, et fermer une vanne. Six personnes dont 1 pompier sont brûlées et hospitalisées.

**3958 - 31/10/1992- 54 - JOEUF**

**15.1 - Industrie des viandes**

Une fuite d'ammoniac est décelée sur le compresseur d'une installation de réfrigération d'une capacité totale de 200 m<sup>3</sup>. L'installation n'avait pas été démantelée ou vidée alors que la boucherie-charcuterie industrielle est désaffectée. Une forte odeur d'ammoniac se répand dans le quartier. Les pompiers maîtrisent la fuite après 1h00 d'intervention.

**4027 - 24/1/1992- 22 - LE MOUSTOIR**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans une usine de surgelés, une fuite d'ammoniac se produit à la suite d'une erreur de manipulation lors de la purge d'un réservoir sur une installation de réfrigération. Les pompiers refroidissent le gaz et colmatent la fuite. Un employé et 2 pompiers sont blessés. Le gaz toxique incommode 3 autres pompiers.

**4093 - 19/2/1992- 44 - HERBIGNAC**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans une usine de fabrication de plats cuisinés, un feu se déclare à la suite d'une inflammation d'huile en sortie d'un tunnel de cuisson. L'incendie se propage dans le bâtiment de 25 000 m<sup>2</sup> en émettant une fumée très épaisse. L'usine est fortement endommagée. Les dommages sont évalués à 110 MF. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide

frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

#### **4113 - 7/2/1992- 84 - CARPENTRAS**

##### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un incendie se déclare dans un entrepôt de produits alimentaires de 3 000 m<sup>2</sup> et se propage à un entrepôt voisin de 800 m<sup>2</sup>. L'entrepôt alimentaire est détruit ainsi que la moitié de l'entrepôt voisin. Les dégâts sont estimés à 15 MF. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages subis par cette dernière.

#### **4117 - 6/4/1994- 22 - LAMBALLE**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans l'atelier de découpe d'une coopérative d'élevage de porcs, une fuite d'ammoniac se produit lorsqu'un frigoriste effectue des travaux de réfection sur une installation de réfrigération. Celle-ci doit auparavant être vidangée de son ammoniac par un ensemble de vannes piloté par une électrovanne. A la suite d'une défaillance de cette dernière, une émission d'ammoniac incommoda 19 personnes à l'insu du frigoriste ; 8 d'entre elles sont hospitalisées, les autres reçoivent des soins sur place. Dès que l'alerte est donnée, l'opérateur arrête la fuite en isolant l'installation. L'atelier (200 personnes) est évacué 30 min et abondamment ventilé. Les travaux de maintenance sont interdits durant les heures de travail, un dispositif d'alerte et un plan d'évacuation sont étudiés.

#### **4255 - 14/1/1993- 87 - LIMOGES**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans une ancienne charcuterie industrielle, une fuite d'anhydride sulfureux se produit sur une installation de réfrigération lors du tronçonnage d'une canalisation reliant 2 réservoirs. Les pompiers ventilent les locaux durant une journée avant de sortir les réservoirs.

#### **4369 - 12/3/1993- 59 - FIVES-LILLE**

##### **63.1 - Manutention et entreposage**

Inquiété par une odeur caractéristique d'ammoniac, un riverain d'un entrepôt frigorifique prévient les pompiers qui alertent le personnel d'astreinte du dépôt. L'origine de la fuite est rapidement située : une tête de vanne desserrée. Les pompiers n'interviennent pas dans l'entrepôt mais dévient la circulation et interdisent l'accès du quartier dans un rayon de 100 m durant l'intervention (1H30). Aucune personne ne sera indisposée par le rejet d'ammoniac. L'unité de réfrigération, très ancienne, utilise du matériel actuellement abandonné en raison du risque de fuite. Isolées pour être vérifiées et réparées (2 autres fissures auraient été découvertes sur les conduites), elle sera démantelée 3 mois plus tard.

#### **4471 - 2/5/1993- 68 - MULHOUSE**

##### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Des vandales mettent le feu à des cartons, des archives et du matériel d'emballage stockés dans le local d'une entreprise où sont entreposées 50 t de viande. Les fumées, aspirées par le système de ventilation, gagnent les chambres froides. Une partie du stock de viande est impropre à la consommation. Les dommages sont évalués à 1,5 MF. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

#### **4506 - 27/5/1993- 54 - NANCY**

##### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération installée dans une chambre froide désaffectée appartenant à un grossiste en alimentation. Les pompiers (CMIC) munis d'appareils respiratoires colmatent la fuite en 30 min.

#### **4532 - 24/6/1993- 55 - VERDUN**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare en toiture de l'atelier de découpe d'une usine conditionnant de la viande de dinde. L'incendie se propage à l'ensemble de l'usine, menaçant un transformateur au pyralène et divers stockages de produits dangereux (acétylène, ammoniac et propane) ; des bouteilles de propane, des fûts d'acide et de détergents explosent. L'intervention mobilise 65 pompiers et 25 véhicules ; 5 pompiers incommodés par les fumées toxiques et 1 agent d'entretien choqué sont soumis à un examen médical. L'usine qui employait 200 personnes, est détruite et 250 t de produit contaminé sont perdues. Les dommages subis par les installations de réfrigération ne sont pas précisés.

#### **4655 - 15/8/1993- 54 - LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY**

##### **24.1 - Industrie chimique de base**

Dans une usine chimique, la rupture d'un joint sur la conduite d'alimentation d'un circuit de réfrigération provoque le rejet d'une solution contenant de l'ammoniac. Un opérateur se trouvant à proximité, blessé au visage, est hospitalisé. Une partie du produit se déverse dans la MEURTHE ; Plusieurs poissons sont tués au niveau du point de rejet.

#### **4795 - 19/10/1993- 29 - TREGUNC**

##### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine de fabrication de produits alimentaires surgelés, 34 personnes sont intoxiquées à la suite d'une fuite d'ammoniac de réfrigération. Admises dans 3 hôpitaux de la région, celles-ci regagnent leur domicile dans la soirée à l'exception de 2 d'entre elles qui ne reprendront leur travail que 9 jours plus tard.

#### **5057 - 8/10/1990- 55 - DIEUE-SUR-MEUSE**

##### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Une fuite de 50 l d'huile puis de 350 kg d'ammoniac (sur 1 t au total) se produit sur une installation de réfrigération d'une usine de fabrication de glaces. Initialement sous une pression de 10 b, le rejet s'effectue ensuite sous 2 bars par un orifice d'un diamètre de 22 mm situé sur l'un des 4 compresseurs implantés en sous-sol. La fuite est due à l'éclatement d'un voyant de circulation d'huile remplacé lors d'une révision. Le personnel situé dans les étages supérieurs est évacué. Aucun effet sur l'environnement n'est signalé.

#### **5058 - 16/11/1993- 44 - ISSE**

##### **15.7 - Fabrication d'aliments pour animaux**

A la suite d'une fuite sur une soupape de sécurité, 300 kg d'ammoniac de réfrigération sont rejetés à l'atmosphère. L'usine est évacuée. Un riverain est légèrement incommodé par le rejet toxique. La surchauffe du système de refroidissement pour conserver les aliments serait à l'origine de cette fuite.

**5094 - 11/3/1994- 22 - SAINT-BRANDAN****15.1 - Industrie des viandes**

Une fuite de 500 kg d'ammoniac à -40°C a lieu dans une usine d'abattage de volailles. L'accident a pour origine la rupture de la purge d'huile de l'évaporateur du circuit de réfrigération d'un tunnel de congélation à la suite d'un choc provoqué par un transpalette électrique. Endommagée par de nombreux chocs antérieurs, la protection de cette purge n'a pu jouer son rôle. L'alerte n'est pas donnée immédiatement ; l'ammoniac liquide répandu sur le sol se vaporise lentement et envahit progressivement le bâtiment. Les premières odeurs perçues entraînent l'évacuation des locaux ; 3 employées intoxiquées, dont l'une plus gravement atteintes, sont hospitalisées et 30 t de volailles sont détruites. La protection de la purge est renforcée.

**5104 - 18/3/1994- 13 - PEYROLLES-EN-PROVENCE****15.1 - Industrie des viandes**

Dans un couloir technique d'une usine de salaison, 2 fuites successives d'ammoniac se produisent sur une installation de réfrigération lors d'une intervention du service d'entretien sur une conduite ; 11 personnes dont 2 pompiers sont intoxiquées et hospitalisées. Les 250 employés de l'usine sont évacués à titre préventif et l'atelier est ventilé durant tout le week-end.

**5222 - 22/8/1981- 69 - PIERRE-BENITE****24.1 - Industrie chimique de base**

Dans une usine chimique, 200 kg d'ammoniac sont rejetés par l'installation de réfrigération d'une unité de production d'acide fluorhydrique en arrêt technique saisonnier. Le circuit de saumure a été vidangé et des essais d'étanchéité sont en cours. La fuite se produit à la suite de l'ouverture d'une soupape du circuit de réfrigération, la température atteinte étant voisine de 46°C. L'accident est notamment dû à un manque ou une insuffisance des consignes pour une manœuvre inhabituelle. Un employé est intoxiqué.

**5223 - 1/1/1982- 72 - CHERRE****15.1 - Industrie des viandes**

Une émission de 3 t d'ammoniac se produit dans la chambre froide d'un abattoir à la suite de la chute de 2 évaporateurs et du sectionnement des tuyauteries. L'accident (jour et mois non connus précisément) a pour origine le givrage des installations de réfrigération, un entretien insuffisant et un mauvais comportement de l'acier à froid.

**5226 - 14/6/1987- 29 - LAMPAUL-GUIMILIAU****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit 8 000 m<sup>2</sup> d'une entreprise de salaisons et provoque l'émission de 4 t d'ammoniac provenant d'une installation de réfrigération. Une personne est intoxiquée et les dommages sont estimés à 110 MF.

**5229 - 14/12/1992- 54 - MONT-SAINT-MARTIN****15.1 - Industrie des viandes**

Une fuite d'ammoniac se produit en sous-sol d'une usine de production de viandes surgelées. L'accident a pour origine la rupture d'une bride lors d'une opération d'entretien sur les installations de réfrigération. L'intervention qui dure 9 h, est rendue difficile à la suite de l'épanchement d'ammoniac qui s'est produit sur un sol en terre battue. Aucun impact ne sera observé sur l'environnement.

**5245 - 13/2/1985- INDONESIE - TANJUNG BALAI****15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine de produits alimentaires, une cuve d'ammoniac (installation de réfrigération ?) explose après qu'un ouvrier est enlevé une canalisation d'eau sur le réservoir. A la suite de cet accident, 130 employés sont blessés ou intoxiqués dont 91 grièvement. Parmi les blessés, certains ont été piétinés par les ouvriers qui tentaient de gagner les issues de secours. Un mouvement de panique s'est développé dans la population résidant près de l'usine qui craignait une répétition de l'accident de BHOPAL (Inde - Fuite de gaz mortel en décembre 84).

**5247 - 10/8/1984- 02 - HIRSON****15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie industrielle, la rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération entraîne le rejet de 30 l d'ammoniac dans la rivière le GLAND. Environ 100 kg de truites sont tués.

**5257 - 4/6/1986- 29 - LANDERNEAU****63.1 - Manutention et entreposage**

Dans un entrepôt frigorifique, une fuite accidentelle d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération, à la suite de la rupture d'une canalisation. Les eaux des lances à incendie utilisées pour abattre le nuage toxique se déversent dans le réseau des eaux pluviales et polluent un affluent de l'ELORN. La faune piscicole est partiellement détruite.

**5260 - 29/9/1985- 26 - PIERRELATTE****63.1 - Manutention et entreposage**

Un entrepôt de produits surgelés rejette de l'ammoniac, provenant de ses installations de réfrigération, dans les canaux du RHONE ; la faune est atteinte, 1 t de poissons sont détruits.

**5261 - 23/8/1983- 29 - MORLAIX****15.5 - Industrie laitière**

A la suite d'une rupture de canalisation sur ses installations de réfrigération, une usine de produits laitiers rejette de l'ammoniac (ammoniac) dans l'ODET. La rivière est polluée et la faune est atteinte.

**5262 - 2/9/1983- 52 - SAINT-THIEBAULT****15.5 - Industrie laitière**

La MEUSE est polluée sur plus de 100 m par un rejet d'ammoniac à la suite de la rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération appartenant à une fromagerie industrielle. La faune est atteinte.

**5263 - 8/10/1983- 50 - QUETTREVILLE-SUR-SIENNE****01.3 - Culture et élevage associés**

La rupture d'un tube sur le condenseur d'une installation de réfrigération dans une coopérative laitière provoque un rejet



d'ammoniac dans une rivière. La faune est atteinte et une station de pompage est arrêtée.

**5264 - 1/1/1958- ETATS UNIS - CHICAGO**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Dans la salle des compresseurs d'un entrepôt frigorifique, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de la défaillance d'un joint fileté sur une canalisation de détente associée à une installation de réfrigération. Un employé ferme une vanne d'aspiration et coupe le courant. L'étincelle de rupture produite par un disjoncteur magnétique situé à 1,80 m du sol enflamme l'ammoniac confiné dans le local. La date exacte de l'accident n'est pas connue (jour et mois ?).

**5265 - 2/9/1967- ETATS UNIS - GREAT BEND**

**15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine de fabrication de produits alimentaires, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de la rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération. Cette défaillance est due à une déficience du matériel et à la présence de vibrations. Les installations électriques ou l'allumage d'un système de chauffage ont ensuite initié l'explosion et l'inflammation du nuage d'ammoniac.

**5266 - 7/2/1968- ETATS UNIS - CHICAGO**

**15.8 - Autres industries alimentaires**

Un camion transportant des hydrocarbures percute un bâtiment industriel appartenant à une usine de produits alimentaires. Les citernes fuient, les hydrocarbures s'enflamment et une explosion se produit 15 min après le début de l'incendie. Cette dernière est attribuée à l'inflammation d'ammoniac libéré par une installation de réfrigération située au sommet du bâtiment. Cet accident provoque la mort de 9 personnes, 72 autres sont blessées.

**5267 - 14/7/1968- ALLEMAGNE -**

YY.0 - Activité indéterminée

Une fuite d'ammoniac se produit sur l'installation de réfrigération d'une usine à la suite de la rupture par surpression d'une pompe en fonte corrodée.

**5269 - 20/8/1969- ETATS UNIS - CHARLOTTESVILLE**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie industrielle, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de la rupture d'une vanne sur une ligne haute pression en sortie compresseur d'une installation de réfrigération. Le nuage d'ammoniac s'enflamme au niveau d'un moteur électrique. L'explosion est de faible ampleur.

**5270 - 26/10/1969- ETATS UNIS - MASSILLON**

**15.8 - Autres industries alimentaires**

Une fuite d'ammoniac se produit dans une usine de conditionnement alimentaire à la suite de la rupture d'une canalisation sur un circuit de compression d'une installation de réfrigération. Le nuage d'ammoniac formé explose peu après enflammé sans doute par un moteur électrique.

**5271 - 3/8/1970- ROYAUME UNI - AYR**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique sont endommagées lors d'un incendie. A la suite d'une fuite, une explosion de faible ampleur due à l'ammoniac se produit.

**5272 - 15/3/1971- ROYAUME UNI - LONDRES**

**63.1 - Manutention et entreposage**

A la suite d'une explosion et d'un incendie dans un entrepôt frigorifique, des conteneurs d'ammoniac utilisés dans les installations de réfrigération éclatent ; 11 personnes sont intoxiquées.

**5273 - 23/2/1974- ETATS UNIS - MARSHALL**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une usine de traitement de produits laitiers, une canalisation d'ammoniac de 75 mm de diamètre se rompt dans le local des compresseurs d'une installation de réfrigération. Deux explosions et un incendie suivent peu après.

**5275 - 1/12/1975- COREE DU SUD - BUSAN**

**15.2 - Industrie du poisson**

Un réservoir d'ammoniac d'une installation de réfrigération explose dans une poissonnerie ; 5 personnes sont tuées et, selon la source, 85 à 178 autres sont blessées.

**5276 - 4/8/1977- PAYS BAS -**

YY.0 - Activité indéterminée

Lors d'une opération de transfert dans un stockage d'ammoniac, une explosion initiée par une étincelle (perceuse ?) se produit dans une installation de réfrigération; 1 personne est intoxiquée.

**5278 - 10/1/1978- ROYAUME UNI - INCONNU**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Dans un entrepôt réfrigéré, une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération. Le gaz s'enflamme et explose ; la source exacte de l'ignition n'est pas connue.

**5279 - 12/6/1978- ETATS UNIS -**

**24.1 - Industrie chimique de base**

Dans une usine de fabrication d'engrais, une émission d'ammoniac se produit après qu'une vanne d'un circuit de refroidissement / réfrigération ait été fermée par inadvertance. L'unité de synthèse a été dépressurisée à l'atmosphère à la suite de la détection d'un niveau haut dans la section froide de l'unité. Le mélange gazeux émis s'est ensuite enflammé en raison de la présence probable d'hydrogène et de méthane. Neuf personnes seront blessées.

**5281 - 21/2/1980- ETATS UNIS - LOS ANGELES**

**15.5 - Industrie laitière**

Une émission d'ammoniac liquéfié se produit sur les installations de réfrigération d'une usine de fabrication de produits laitiers.

Cette fuite engendre une explosion qui blesse 12 personnes ; 10 autres sont intoxiquées par le nuage. Toutes les personnes atteintes seront hospitalisées.

**5282 - 26/7/1980- CANADA - PORTAGE LA PRAIRIE**

**63.1 - Manutention et entreposage**

A la suite d'un incendie, une fuite d'ammoniac se produit dans les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Cet accident ne provoque aucune victime mais 4 000 personnes sont évacuées.

**5283 - 11/4/1982- JAPON - MIYAGI**

**05.0 - Pêche, aquaculture**

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un bateau de pêche ; 7 marins sont tués et 7 autres sont portés disparus.

**5284 - 11/12/1983- ETATS UNIS -**

**15.5 - Industrie laitière**

Une fuite de 209 kg d'ammoniac (sur une masse totale de 1 800 kg) se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt de crèmes glacées. L'origine de cette fuite est localisée sur une tuyauterie de 152 mm de diamètre sous 965 kPa de pression. Une explosion et un incendie se produisent peu après dans la chambre froide. Le filament d'une lampe d'éclairage serait à l'origine de l'inflammation de l'ammoniac.

**5285 - 17/9/1984- ETATS UNIS - SHREVEPORT**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans un des bâtiments d'un entrepôt frigorifique de viande, une fuite d'ammoniac se produit sur l'une des vannes d'une installation de réfrigération. Une explosion et un incendie sont initiés, par un choc ou par un arc électrique, à partir d'un engin élévateur automoteur utilisé lors de l'intervention des secours.

**5287 - 29/5/1985- ETATS UNIS - SAN ANTONIO**

**15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine de fabrication de glace, le réservoir accumulateur d'une installation de réfrigération à l'ammoniac explose ; 23 personnes sont blessées et les 20 employés de l'usine sont évacués.

**5288 - 18/12/1985- ALLEMAGNE -**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie industrielle, une fuite d'ammoniac se produit sur un réservoir d'une installation de réfrigération à la suite d'une défaillance d'un équipement de mesure de la pression. Le nuage de gaz d'un volume de 5 m<sup>3</sup> s'enflamme au contact d'une source d'ignition non identifiée.

**5289 - 24/6/1987- INDE - BHOPAL**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une usine de fabrication de crèmes glacées, une fuite d'ammoniac sur une installation de réfrigération panique plusieurs milliers de personnes ; 200 000 d'entre elles seront évacuées. Aucune victime n'est à déplorer.

**5290 - 3/11/1987- ETATS UNIS - ROM**

**YY.0 - Activité indéterminée**

A la suite de la rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération dans une usine, une fuite d'ammoniac intoxique 50 personnes.

**5291 - 14/12/1987- CHINE -**

**05.0 - Pêche, aquaculture**

Une explosion se produit à bord d'un bateau de pêche naviguant en mer de chine. L'explosion et des fumées toxiques (fuite de fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération ?) tuent 12 marins.

**5292 - 2/6/1994- 40 - DAX**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans une ancienne conserverie peu utilisée depuis 5 ou 6 ans, vide et en cours de rénovation, une fuite de quelques l d'ammoniac se produit lors du démantèlement d'une installation de réfrigération, à l'arrêt et non vidangée. Trois ouvriers sectionnent une canalisation de transfert d'ammoniac, remarquent, mais ne signalent pas une fuite du produit, et s'absentent pour déjeuner. Des passants alarmés par des odeurs préviennent les pompiers qui établissent un rideau d'eau et répandent de la sciure acide de résineux pour absorber et neutraliser l'ammoniac (le pH de cette résine ne sera pas modifié). A leur retour, les 3 ouvriers sont hospitalisés quelques heures pour un examen. L'accident n'aura aucune autre conséquence sur l'environnement.

**5293 - 8/1/1991- PAYS BAS -**

**63.1 - Manutention et entreposage**

A la suite de la défaillance d'un élément d'un circuit de chauffage, un incendie se déclare dans un entrepôt réfrigéré. Les dommages sont évalués à 15 NL Guilders. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**5294 - 6/11/1991- ALLEMAGNE - WILHELMSBURG**

**YY.0 - Activité indéterminée**

Une fuite de 1,2 t d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération, à la suite du redémarrage en local d'un compresseur alors qu'une procédure d'arrêt est lancée depuis une salle de contrôle. Six personnes sont intoxiquées. Des rideaux d'eau sont mis en place pour abattre le nuage et permettre la fermeture des vannes de l'installation.

**5295 - 1/6/1992- ALLEMAGNE - MULSHAUSEN**

**15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine de produits alimentaires, une fuite de 600 kg d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. L'accident est dû à la défaillance d'un flexible au niveau d'une bride de raccordement. Les plans d'urgence interne et externe sont activés.

**5296 - 29/7/1992- SENEGAL - DAKAR****63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie et une fuite d'ammoniac se produisent dans un entrepôt frigorifique sur le port. Les compresseurs de l'installation de réfrigération venaient d'être révisés et testés sous atmosphère d'ammoniac. La fuite est due à une montée en pression d'un circuit fermé et à une vanne (ou un clapet) défectueux. Une personne a été intoxiquée. Des odeurs d'ammoniac étaient par ailleurs perçues depuis 2 jours.

**5297 - 5/11/1992- ALLEMAGNE - MANNHEIM****15.9 - Industrie des boissons**

A la suite de la défaillance d'une régulation, une fuite de 5 à 10 t d'ammoniac se produit sur l'installation de réfrigération d'une brasserie. Deux personnes sont intoxiquées. La zone menacée est évacuée. L'ammoniac échappé dans l'atmosphère est capté avec de l'eau pulvérisée. Les dommages sont évalués à 2 500 DM.

**5316 - 17/2/1994- 50 - DUCEY****15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie, un employé de l'équipe de nuit découvre un début d'incendie ; 3 employés armés d'extincteurs ne peuvent le maîtriser. L'usine est évacuée. Prévenus 7 min après le début du sinistre, les pompiers interviennent durant 16 h. L'un sera brûlé par de l'acide, un autre et 5 employés seront intoxiqués par les fumées de combustion des isolants (polyuréthane). Les dommages sont considérables (300 MF) ; 12 des 15 000 m<sup>2</sup> de l'usine, 3 millions de fromages et 500 m<sup>3</sup> de lait sont détruits. Malgré les difficultés d'intervention (gaz toxiques, chaleur, encombrement, propagation rapide des flammes), un dépôt de 20 m<sup>3</sup> de soude et de 130 m<sup>3</sup> de fuel ainsi que l'installation de réfrigération contenant 10 t d'ammoniac seront protégés.

**5438 - 13/6/1994- 92 - NANTERRE****15.5 - Industrie laitière**

Dans une ancienne usine de crèmes glacées n'abritant plus que le siège social de la société, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération de petite puissance (14 KW), abandonnée depuis 20 ans et implanté dans un local reconverti en salle d'archives. Lors d'un réaménagement du site, l'installation est redécouverte (?) non vidangée. Un sous-traitant effectue les travaux correspondants pour mettre les installations en sécurité, mais lors du démantèlement de l'unité le jour suivant, la fuite se produit lorsqu'un ouvrier d'une société extérieure perce une conduite de 10 m de long et de 35 mm de diamètre. Les pompiers mettent 6 h à maîtriser la fuite (absence de plans, brouillard confiné, etc.) ; 16 employés sont examinés, 3 restent hospitalisés quelques heures. L'environnement n'est pas atteint.

**5454 - 22/6/1994- 60 - BEAUVAIS****25.2 - Transformation des matières plastiques**

Dans une usine de fabrication d'éponges végétales, une fuite de 50 kg d'ammoniac se produit au niveau d'un événement de l'installation de réfrigération des saumures. Cet accident a pour origine une défaillance sur l'un des 3 compresseurs de l'unité. Aucun blessé n'est à déplorer, le personnel de l'usine isole le compresseur après 10 min d'intervention.

**5571 - 11/7/1994- 49 - MONTREUIL-BELLAY****15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Une fuite d'ammoniac se produit dans une entreprise (champignons surgelés) arrêtée en février 1994 et en liquidation judiciaire. Deux sociétés contiguës sont évacuées ; 20 personnes font l'objet d'un contrôle médical. La forte chaleur aurait accentué une fuite déjà existante sur l'un des 2 condenseurs extérieurs d'une installation de réfrigération. Une CMIC arrête cette fuite en refroidissant la cuve et en isolant le condenseur défectueux. A la fin de l'intervention, 3 réservoirs contenant de l'ammoniac gazeux restent sur le site. Ces cuves sont purgées par une entreprise spécialisée sur demande de la mairie. Des égouts sont également curés pour éliminer les odeurs d'ammoniac qui incommodaient les employés de l'une des entreprises voisines.

**5703 - 9/8/1994- 44 - SAINT-SEBASTIEN-SUR-LOIRE****15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans le réfectoire d'une conserverie et se communique à un stockage de 1 500 m<sup>2</sup> comprenant plusieurs chambres froides. Les pompiers, dont l'intervention est compliquée par la présence de fréon dans les installations de réfrigération, maîtrisent le sinistre en 2 h ; 150 t de viandes sont détruites (préjudice de 1,5 MF). Après une journée de chômage technique, les 150 employés de l'usine reprennent leur travail sur les chaînes de conditionnement qui n'ont pas été touchées.

**5783 - 23/8/1994- 39 - BALANOD****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit une usine de salaison de 12 000 m<sup>2</sup>. Le feu qui se déclare dans l'atelier de conditionnement, se propage en moins de 10 min à l'ensemble du bâtiment par les gaines d'aération. Les 62 pompiers qui interviennent, ne parviennent à préserver que les locaux administratifs ; 90 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation sont évaluées à 350 MF.

**5880 - 24/9/1994- 62 - BOULOGNE-SUR-MER****63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie détruit un hangar de 6 700 m<sup>2</sup> (224 x 30 m), construit en 1989 et loué à plusieurs entreprises de distribution de produits de la mer. Des bouteilles de gaz explosent et retombent aux alentours ; un débris métallique est retrouvé, planté dans une porte, à 50 m de distance. Les petites installations de réfrigération (C.F.C.) équipant des chambres froides et des dizaines de poids lourds en stationnement le long des quais de chargement sont également détruits. Hors gaz de combustion résultant de la dégradation des matériaux pris dans l'incendie, aucune autre émission de gaz toxiques n'est signalée. L'absence de protection incendie a contribué à l'ampleur du sinistre circonscrit en 1h00 (durée totale de l'intervention 12h00).

**5955 - 11/8/1994- 51 - REIMS****15.9 - Industrie des boissons**

Une société produisant du champagne démantèle une installation de réfrigération à l'arrêt depuis 1990 et contenant 280 kg d'ammoniac (45 kW). Deux techniciens de 2 entreprises extérieures récupèrent d'abord 250 kg d'NH<sub>3</sub> liquide dans 8 bouteilles spécialement affectées à cette opération. L'installation est ensuite dégazée en immergeant dans un seau rempli d'eau des tuyaux reliés aux piquages de l'unité. La solution ammoniacale saturée est déversée, sans doute à plusieurs reprises, dans un regard de rejets des eaux pluviales. Informés par un riverain du dégagement d'odeurs ammoniacées dans les égouts de la

ville, les pompiers préviennent le Service des eaux pour avertir le personnel susceptible de travailler dans le secteur.

**5957 - 27/10/1994- 05 - GAP**

**15.5 - Industrie laitière**

Lors de la purge d'un circuit de réfrigération dans une laiterie, un intervenant extérieur incommodé par les vapeurs émises ne referme pas complètement la vanne de purge. Une fuite d'ammoniac se produit avec un faible débit durant 1 h jusqu'à isolement de l'installation. Un pompier est incommodé durant l'intervention.

**6025 - 21/11/1994- 72 - CONNERRE**

**15.1 - Industrie des viandes**

Lors de travaux sur le site d'une charcuterie industrielle fermée depuis 2 ans, une pelle hydraulique sectionne une canalisation d'une ancienne installation de réfrigération à l'ammoniac qui n'avait pas été vidangée. Le produit se répand au sol. Un nuage toxique incommode légèrement 8 personnes dont 2 bébés ; le conducteur de la pelle et un passant sont placés en observation dans un centre hospitalier. La gendarmerie met en place un périmètre de sécurité. L'accident sera maîtrisé après 1 h 15 d'intervention. La municipalité, nouveau propriétaire du terrain, se charge de l'élimination des produits en liaison avec une société spécialisée.

**6039 - 4/7/1992- 84 - AVIGNON**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie d'origine criminel se déclare dans une salaison. Les pompiers sont obligés de puiser dans un bassin de réserve, les poteaux d'incendie étant asséchés. L'incendie est maîtrisé en 8 h. L'entreprise de 6 000 m<sup>2</sup> est détruite et ses 250 employés sont en chômage technique. Les dommages matériels sont évalués à 86 MF et les pertes d'exploitation à 80 MF. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**6066 - 17/5/1993- 29 - GUERLESQUIN**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans une usine de production de viandes de volaille, une installation de réfrigération monte en pression à la suite de la défaillance d'une électrovanne. Un rejet d'ammoniac se produit en toiture par une soupape de sécurité durant 20 min. Le frigorigène s'évapore en partie dans l'atmosphère, le reste étant lessivé sur le toit à la suite d'un orage violent. L'ammoniac formée se déverse dans le collecteur des eaux pluviales et rejoint le GUIC au niveau d'une station de pré-traitement physico-chimique en amont de la station d'épuration communale. Aucun impact notable sur l'environnement n'est constaté. La vanne et la soupape sont changées. Toutes les soupapes situées en toiture sont reliées à un réservoir pour piéger toutes les purges occasionnelles.

**6067 - 13/9/1994- 29 - SAINT-MARTIN-DES-CHAMPS**

**15.1 - Industrie des viandes**

Alertés par des plaignants gênés par de fortes odeurs d'ammoniac, les pompiers et la gendarmerie découvrent une vanne de purge défaillante sur les installations de réfrigération d'un abattoir. Sur ces dernières, les tuyaux de purge ne sont pas collectés et les effluents résiduels occasionnels se déversent directement sur le sol. La vanne défaillante est remplacée.

**6093 - 2/12/1994- 67 - HOCHFELDEN**

**15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, une fuite de 30 à 40 kg d'ammoniac se produit à 9 h 15 lors du remplacement du collecteur d'aspiration des compresseurs d'une unité de réfrigération. Trois sous-traitants, équipés de masques, sortent de la salle des machines et sont hospitalisés quelques heures. La fuite cesse 15 min plus tard après fermeture, dans un local contigu à la salle, des vannes du circuit d'aspiration. Le collecteur est isolé (3 vannes) et purgé à 7 h 15, mais une vanne sur le retour du circuit froid des tanks de fermentation n'est pas fermée. L'erreur n'est pas décelée car les 2 pompes et 1 vanne de ce circuit sont délestées en période d'heures de pointe EDF. La fuite se produit à leur remise sous tension. L'environnement ne sera pas atteint mais 100 personnes sont évacuées.

**6128 - 28/9/1993- 51 - REIMS**

**92.6 - Activités liées au sport**

Dans le local technique d'une patinoire, une émission limitée d'ammoniac se produit après rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération. La patinoire est évacuée à titre préventif, puis fermée 48 h durant les réparations. Le confinement du local est amélioré.

**6132 - 31/8/1994- 51 - REIMS**

**92.6 - Activités liées au sport**

Lors de la remise en froid d'une patinoire inaugurée en 1967 et arrêtée depuis 2 mois pour des travaux d'entretien, les systèmes d'alerte se déclenchent à la suite d'une fuite d'ammoniac. Celle-ci est détectée à 30 cm à l'intérieur du béton sur le faisceau de réfrigération de la piste, composé de 24 km de tubes de refroidissement. Ces tubes font l'objet d'une surveillance et sont progressivement changés par tronçons tous les ans. A la suite de l'incident, 18 tubes sont mis à nus, 5 sont percés par corrosion. Aucun impact notable n'est signalé sur l'environnement. D'importants travaux de réfection sont réalisés les mois suivants (500 KF).

**6140 - 5/10/1993- 67 - HOCHFELDEN**

**15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, 25 kg d'ammoniac sont émis par les soupapes de sécurité (tarées à 11 bars) d'une unité de réfrigération. Les pompiers dissolvent rapidement le gaz par aspersion d'eau. La population et l'environnement ne sont pas atteints. L'accident est dû au déclenchement d'un fusible sur l'alimentation d'un compresseur d'air et à la fermeture, par manque d'air, d'une vanne de régulation située entre le réservoir tampon et le compresseur NH<sub>3</sub>. Les pompes de circulation NH<sub>3</sub> restant en service, l'ammoniac s'est réchauffé provoquant une élévation de pression dans l'étage basse pression de l'unité et l'ouverture des soupapes. Un pressostat arrêtant des pompes de circulation à 4 b (pression de service 3,5 b) et une alarme sont installés.

**6248 - 17/7/1992- 62 - CARVIN**

**45.3 - Travaux d'installation**

Une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération lors de travaux d'entretien. Une CMIC intervient pour colmater la fuite. A titre préventif, 25 personnes font l'objet d'un examen pulmonaire.

**6293 - 12/1/1995- 24 - BOULAZAC**

### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit le transformateur d'un abattoir ; 30 personnes sont en chômage technique. L'alimentation électrique d'une société voisine, assurée par le même transformateur, est interrompue et une partie du personnel doit également être mis en chômage technique. Les installations de réfrigération ne sont pas atteintes.

### **6369 - 13/1/1995- 63 - TAUVES**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Une fuite d'ammoniac se produit sur la vanne de distribution d'un réservoir de 1 000 l d'une installation de réfrigération. La fuite est arrêtée en fermant une vanne de barrage située en amont. Les pompiers ventilent les locaux.

### **6414 - 10/2/1995- 84 - CAVAILLON**

#### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération du marché d'intérêt national de la ville. Un millier d'élèves d'un lycée proche et 600 riverains sont évacués par sécurité. Neuf personnes dont un pompier, sont hospitalisées ; 7 autres personnes, légèrement intoxiquées, sont soignées sur place.

### **6964 - 6/5/1995- 11 - NARBONNE**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans une charcuterie industrielle, un feu se déclare durant la nuit dans les combles, au-dessus d'un faux-plafond en panneau sandwich isolants, dans un stock de cartons et de barquettes en polystyrène. La charpente métallique s'effondre en entraînant la chute des murs. L'accident ne semblerait pas avoir donné lieu à une fuite de fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Le bâtiment de 3 000 m<sup>2</sup> est détruit, l'activité est abandonnée sur le site et les employés seront probablement mis en chômage technique. L'origine exacte de l'incendie est inconnue. Il n'y a pas de victime. Les dommages matériels s'élèvent à 20 MF et les pertes de production à 15 MF.

### **7001 - 11/5/1995- 47 - VILLENEUVE-SUR-LOT**

#### **63.1 - Manutention et entreposage**

Une légère fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt désaffecté. Les secours en combinaisons de protection chimique parviennent à colmater la fuite. L'installation sera démantelée.

### **7053 - 27/7/1995- 41 - SAVIGNY-SUR-BRAYE**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir de volailles, un feu se déclare dans un local technique électrique en sous-sol, à la suite d'un court-circuit sur l'un des appareils d'une batterie de 7 condensateurs (sans PCB). Une épaisse fumée noire se répand dans les salles situées à l'étage par l'intermédiaire des conduits contenant les câbles électriques. Un employé, intoxiqué alors qu'il intervient dans le local avec un extincteur, est hospitalisé 24 h. Aucune fuite de frigorigène contenu dans les installations de réfrigération n'est observée. EDF coupe le courant. Les pompiers maîtrisent le feu puis ventilent les locaux. Le sinistre représente un coût total de 375 KF ; 24 t de viandes de dindes altérées sont saisies (185 KF). Aucune nuisance de voisinage n'est enregistrée.

### **7107 - 21/6/1995- 82 - MONTECH**

#### **52.1 - Commerce de détail en magasin non spécialisé**

Dans un supermarché, une fuite de monochlorodifluorométhane (FORANE 22) se produit sur une installation de réfrigération de produits frais. Neuf personnes légèrement intoxiquées sont hospitalisées. Le supermarché est aéré et ventilé.

### **7140 - 11/7/1995- 94 - RUNGIS**

#### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un incendie embrase 6 000 m<sup>2</sup> d'un entrepôt de viande porcine du marché d'intérêt national et détruit 3 entreprises ; une autre est gravement atteinte. Les installations de réfrigération (fréon) sont détruites (explosion des équipements pris dans le feu) ou gravement endommagées. Le feu s'est propagé rapidement par les gaines de ventilation et les faux-plafonds. Un employé et 2 pompiers sont légèrement intoxiqués. L'imprudence d'un fumeur ou une défaillance électrique (travaux) pourraient être à l'origine du sinistre. Une société extérieure vidange le frigorigène (25 kg sur 2 t) restant sur l'une des installations endommagées. Le fréon a brûlé en grande partie et des vandales ont saccagé une partie des installations pour récupérer du cuivre.

### **7165 - 15/7/1995- 74 - ANNECY**

#### **28.5 - Traitement des métaux ; mécanique générale**

Un incendie d'origine électrique (feu de redresseur) détruit une usine de jantes de vélo. Trois bouteilles de gaz de carburation de chariot de manutention explosent. Près de 60 pompiers interviennent durant 3h15 avant de maîtriser le sinistre, 4 d'entre eux sont blessés (un par coupure et 3 par intoxication). Une intervention très rapide permet de protéger des installations de réfrigération et d'éviter l'extension du sinistre à une usine voisine. Plusieurs personnes habitant à proximité de l'usine sont évacuées préventivement. Les dégâts matériels internes et les pertes de production s'élèvent à 110 MF et 80 employés sont en chômage technique. La nappe phréatique, légèrement polluée, est surveillée. L'entreprise reconstruit l'usine sur un autre site.

### **7231 - 3/9/1995- 38 - FONTAINE**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit une charcuterie industrielle de 800 m<sup>2</sup>. Une température élevée (800 °C) a contribué à l'ampleur des dommages (fusion de moules, etc.). Les 30 employés sont en chômage technique. Un acte criminel est probablement à l'origine du sinistre ; 2 foyers distincts et simultanés ont été découverts. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite de fluide frigorigène (FREON) lié aux installations de réfrigération. L'activité sera déplacée sur un autre site. Les dommages matériels et les pertes de production s'élèvent à 7,5 MF.

### **7305 - 13/7/1995- 24 - GARDONNE**

#### **51.1 - Intermédiaires du commerce de gros**

Lors du démantèlement d'une installation de réfrigération dans un entrepôt frigorifique, une canalisation non purgée (raccordée à un réservoir de 3 000 l) contenant de l'ammoniac est coupée. Une CMIC intervient et un périmètre de sécurité est mis en place. Des riverains sont évacués. Un rideau d'eau est utilisé pour abattre le nuage toxique. L'émission d'ammoniac est évaluée à 50 Kg. Les dommages matériels sont évalués à 50 KF, l'intervention à 10 KF et la mise en sécurité du site à 30 KF.

### **7329 - 11/8/1995- 50 - CHERBOURG**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Des émanations d'ammoniac se produisent dans la chambre froide d'un abattoir. Elles pourraient avoir pour origine un dégazage de l'huile en rétention contenue dans un évaporateur isolé et dégazé la veille à la suite d'un premier incident (cas n° 7725). Alors que l'installation de réfrigération est en cours de maintenance (fabrication d'un joint de bride en atelier), le gaz toxique envahit une salle des ventes contiguë à la chambre froide. Les pompiers et une CMIC interviennent. Les 15 employés sont évacués, 9 d'entre eux sont hospitalisés (une personne reste en observation 48 h). Des teneurs de 35 ppm d'NH3 dans l'air sont mesurées dans les locaux qui sont ventilés. L'alerte est levée 6h00 plus tard.

#### **7368 - 25/8/1995- 35 - CHATEAUBOURG**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie embrase un abattoir employant 300 salariés. Une voie express proche est fermée (important panache de fumée noire). Au cours de l'intervention (3 000 m<sup>3</sup> d'eau déversés), 10 des 90 pompiers mobilisés, légèrement intoxiqués, sont soignés sur place. Les dommages sont considérables. Le feu a démarré dans un local où sont stockés des emballages (cartons et films plastiques) et détruit 2 000 m<sup>2</sup> de l'usine (quais de réception/expédition, chaîne d'abattage, une chambre froide, stocks de viandes, etc.). Les stockages d'ammoniac (2 660 / 1 600 kg) des 2 unités de réfrigération ont été préservés et vidés après le sinistre par une société spécialisée. Seul l'ammoniac des canalisations détruites s'est échappé. Le chômage technique prévu est limité.

#### **7369 - 16/7/1995- 69 - TARARE**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération à la suite de la corrosion d'une canalisation au niveau d'un passage de mur entre la salle des machines et une chambre froide. L'ammoniac se répand dans la chambre froide durant le week-end sans que le détecteur situé dans la salle des machines ne réagisse. La fuite n'est découverte que le lundi matin lors de la reprise du travail. Une entreprise de dépannage située à 40 km est alertée. Cette société intervient 6h00 tard pour changer un segment de la canalisation ; 12 kg d'ammoniac doivent être rajoutés dans le circuit (masse totale NH3 dans l'unité voisine de 200 kg). Aucune conséquence n'est signalée sur l'environnement.

#### **7445 - 13/9/1995- 50 - SAINTE-MERE- EGLISE**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une coopérative laitière, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération à la suite de la défaillance d'une vanne ; 3 employés sont légèrement intoxiqués. Les pompiers et une CMIC interviennent.

#### **7462 - 17/9/1995- 79 - NUEIL-SUR-ARGENT**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir de canards, un incendie se déclare au centre d'un bâtiment de 400 m<sup>2</sup> où sont installés des bacs à cire utilisés pour plumer les volailles. Les pompiers arrivent à préserver la plus grande partie de l'abattoir mais 50 m<sup>2</sup> de toiture sont détruits et plusieurs machines sont endommagées. Sur les 85 salariés, 45 risquent d'être mis en chômage technique. Un mauvais fonctionnement du système de régulation de température sur l'un des bacs de cire est à l'origine du sinistre. Dans la zone concernée, aucun fluide frigorigène n'était présent et les installations de réfrigération (700 kg de fréon R22) n'ont pas été atteintes. La gendarmerie effectue une enquête.

#### **7634 - 28/10/1995- 31 - SAINT-PLANCARD**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit à 50 % une usine de préparation de foies gras ; 10 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dégâts matériels et les pertes d'exploitation sont évaluées à 6,5 MF. Selon l'enquête menée par la gendarmerie, l'incendie aurait démarré au niveau des autoclaves, quelques minutes après la fin de la journée de travail des employés.

#### **7668 - 13/11/1995- 44 - NOZAY**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit 3 800 m<sup>2</sup> d'une charcuterie industrielle. Les pompiers interviennent avec difficultés. La borne incendie disponible a un débit insuffisant et la réserve d'eau proche de l'établissement est rapidement vidée ; l'eau est ensuite pompée dans un étang. La structure métallique du bâtiment et l'absence de cloisonnements favorisent la propagation de l'incendie, l'ensemble brûle en 20 min. Les installations de réfrigération utilisant un FREON sont partiellement endommagées (évaporateurs et canalisations). Les 105 employés de l'établissement sont en chômage technique. L'origine du sinistre n'a pas été déterminée. L'usine sera reconstruite. Les dommages matériels internes et les pertes de production s'élèvent à 50 MF.

#### **7680 - 6/11/1995- 13 - ARLES**

##### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Dans un commerce de gros de fruits et légumes, un responsable de l'entretien en congé donne des instructions par téléphone à l'un de ses collaborateurs pour qu'il puisse intervenir sur l'installation de réfrigération. L'employé ouvre par erreur une vanne du circuit sans avoir le réflexe de la refermer avant de se mettre à l'abri. Les pompiers alertés interviennent avec un appareil respiratoire autonome pour fermer la vanne. En 1 h, une fuite de 40 kg d'ammoniac sur les 400 kg contenus dans les circuits se répand dans un local peu étanche. Un vent important favorise la dispersion du nuage toxique mais 3 employés légèrement intoxiqués sont hospitalisés 1/2 journée.

#### **7725 - 10/8/1995- 50 - CHERBOURG**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Une faible odeur d'ammoniac est détectée dans la chambre froide d'un abattoir. La fuite a pour origine la rupture d'un joint de bride sur un clapet anti-retour du circuit gaz chauds (dégivrage) d'un évaporateur. La chambre est vidée et l'évaporateur est isolé et dégazé. Le clapet est démonté le lendemain. Durant la fabrication d'un nouveau joint en atelier, des émanations d'ammoniac nécessiteront l'intervention des pompiers et d'une CMIC (accident n° 7329). Les installations de réfrigération existent depuis 20 ans ; de nombreuses réparations avaient été effectuées sur les tuyauteries depuis 1982, puis suspendues dans l'attente d'une rénovation de l'abattoir. Quelques canalisations mal protégées étaient très corrodées.

#### **7730 - 23/8/1995- 50 - CHERBOURG**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir, une fuite d'ammoniac a lieu en salle des machines sur une installation de réfrigération. Elle est localisée à 19 h sur un piquage (diam. 15/21) de la tuyauterie d'aspiration (diam. 125 mm) des compresseurs au séparateur de liquide (- 8 °C). Le lendemain matin, alors que l'isolation est enlevée autour du piquage, ce dernier se rompt au ras du collecteur (P. 2 bars) ; une fuite importante d'NH3 se produit. L'atmosphère du local devient très vite irrespirable ((jusqu'à 1,24 % d'NH3 sont mesurés

dans la salle). Les pompiers alertés mettent à disposition une tenue étanche et un ARI. Les circuits sont isolés et la fuite est réduite. Les réparations s'effectuent le lendemain de 12 h à 13 h 15. L'installation redémarre 15 min plus tard.

#### **7894 - 17/12/1995- 18 - BLANCAFORT**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans la nuit, un incendie ravage un abattoir de dindes (14 000 m<sup>2</sup>) construit en 1990 et la salle de découpe attenante (réaménagée en 1995). Des riverains sont évacués. Les pompiers protègent les installations de réfrigération et les stockages de produits dangereux (ammoniac, dioxyde de carbone, propane, etc.). Le feu aurait été initié par un court-circuit dans la cartonnerie de l'usine. La gendarmerie effectue une enquête. Les activités sont redéployées sur d'autres sites du groupe; 280 employés sont en chômage technique 15 jours. Les travaux de déblaiement (12 000 m<sup>2</sup> de décombres) sont estimés à 0,5 MF, 600 t de ferrailles et 500 t de denrées périssables sont mises en décharge. Les dommages sont évalués à 185 MF, l'usine sera reconstruite.

#### **7906 - 17/12/1995- 29 - BRASPARTS**

##### **15.2 - Industrie du poisson**

Un incendie détruit un bâtiment de 700 m<sup>2</sup> dans une usine de fumaison de saumon. Le feu s'est déclaré dans un local de conditionnement abritant des emballages en carton. Une partie des employés sera probablement mise en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

#### **8081 - 5/9/1996- 49 - BEAUFORT-EN-VALLEE**

##### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Dans un entrepôt frigorifique stockant des champignons, une soupape s'ouvre sur la bouteille basse pression d'une unité de réfrigération contenant 1 t d'ammoniac. Une faible quantité de gaz toxique est rejetée à l'atmosphère. Le responsable entretien du site, en tenue étanche, referme la soupape qui ne peut être remise en fonction, une fois ouverte, que sur intervention manuelle. Une odeur d'NH<sub>3</sub> est perçue au niveau de quelques habitations situées à 70 m. Les pompiers sont alertés. Les riverains doivent se confiner momentanément. L'accident a pour origine le dégivrage d'évaporateurs avec une eau à 30°C pour une température de consigne de 25°C. Cette température est ramenée à 20°C avec double sécurité. La formation du personnel est renforcée.

#### **8147 - 18/2/1996- 29 - LANDIVISIAU**

##### **15.2 - Industrie du poisson**

Dans une usine traitant et transformant des poissons pour fabriquer des produits de saurisserie, une fuite de 5 à 10 kg d'ammoniac se produit à la suite d'une fissure de quelques dixièmes de mm de diamètre sur une soudure située sur un tuyau (DN 25, pression de service 10 b) de la ligne d'injection de refroidissement d'huile d'un compresseur à vis d'une installation de réfrigération. Le point de fissure, probablement vers une mini-inclusion de laitier, a été créé par des vibrations anormales du compresseur liées à une défaillance de l'accouplement moteur-compresseur (détérioration mécanique de l'élément élastique métallique de liaison des 2 demi-accouplements). Une CMIC intervient. Un employé est mis en observation dans un hôpital.

#### **8265 - 24/6/1995- 07 - SAINT-AGREVE**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Lors de la mise en sécurité d'une installation de réfrigération contenant 300 kg d'ammoniac, un rejet de solution ammoniacale pollue l'HEYRIEUX. La faune piscicole est atteinte ; des truites mortes sont retrouvées à 30 m du point de rejet et jusqu'à 2,5 km en aval. A la demande de l'exploitant qui vend son activité et souhaite laisser un site sans danger, le démantèlement des installations est réalisé, en l'absence des employés de l'usine, par une société extérieure spécialisée et l'un de ses sous-traitants. La solution ammoniacale obtenue lors du dégazage des installations, déversée dans un récipient qui déborde, s'est écoulée en partie dans la rivière. La gendarmerie et la police de l'eau dressent des procès-verbaux.

#### **8400 - 28/3/1996- 85 - SAINT-GILLES-CROIX-DE-VIE**

##### **63.1 - Manutention et entreposage**

Lors d'une purge d'huile sur l'unité de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, un opérateur enlève le bouchon de purge et est surpris par une projection de 25 kg d'ammoniac (gaz/liquide) due à l'ouverture brutale d'une obturation dans la canalisation. Une CMIC intervient. Une société privée récupère le produit. Un 2ème employé et un pompier sont également incommodés. Deux des blessés sont hospitalisés et placés en observation. L'ammoniac émis en toiture provoque une gêne dans l'environnement proche. Un périmètre de sécurité est établi. Les entreprises voisines, des marins et des passants sont évacués. Le secteur est privé d'électricité durant 3 h. Les 2 purges seront équipées d'une fermeture automatique par contrepoids et d'une cuvette de rétention.

#### **8503 - 13/4/1996- 94 - CHEVILLY-LARUE**

##### **63.1 - Manutention et entreposage**

Un feu se déclare dans le faux plafond d'un entrepôt frigorifique de 900 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

#### **8589 - 1/7/1995- ISRAEL - ACRE**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Un incendie se déclare dans une fabrique de glaces. Une partie de la population d'ACRE est évacuée en raison de la présence, pour le fonctionnement des installations de réfrigération, de 20 t d'ammoniac stockées sur le toit de l'usine. Les pompiers parviennent à refroidir les réservoirs pour éviter leur explosion et la formation d'un nuage toxique, puis arrivent à contrôler l'incendie.

#### **8649 - 13/6/1996- 38 - SAINT-QUENTIN-FALLAVIER**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Chez un traiteur industriel, des émanations de monoxyde de carbone (180 ppm) intoxiquent légèrement 28 personnes qui sont hospitalisées. L'activité de l'entreprise est arrêtée durant 6 h. Les gaz d'échappement du moteur thermique actionnant le compresseur d'un groupe de réfrigération sont à l'origine de l'accident.

#### **8888 - 27/5/1996- CUBA - LA HAVANE**

##### **05.0 - Pêche, aquaculture**

Dans un port de pêche, une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération associées à une chambre froide ; 435 personnes intoxiquées sont hospitalisées.

**9016 - 7/6/1996- 66 - SAINT-ESTEVE****15.1 - Industrie des viandes**

Dans une charcuterie industrielle, un employé quitte un atelier en laissant un chalumeau, utilisé pour brûler une tête de porc, allumé contre une paroi. Un feu se déclare. Sous l'effet de la chaleur, la bouteille de gaz explose. En l'absence de compartimentage, 4 500 des 5 000 m<sup>2</sup> de l'usine sont détruits ; 200 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 58 MF et les pertes d'exploitation à 40 MF.

**9242 - 8/10/1996- 69 - SOUZY****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit une usine agroalimentaire de 1 500 m<sup>2</sup> spécialisée dans la production d'aliments asiatiques. Le feu s'initie sur un récipient contenant de l'huile alimentaire. En voulant l'éteindre, les employés permettent involontairement la propagation des flammes ; 2 cuves contenant des centaines de l d'huiles surchauffées explosent et un énorme panache de fumée se dégage. Les eaux d'extinction contenues par des barrages de terre, sont pompées et traitées en station d'épuration. Deux pompiers sont légèrement intoxiqués lors de l'intervention, 8 salariés sont hospitalisés et 70 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**9279 - 20/6/1996- 33 - LIBOURNE****15.5 - Industrie laitière**

A 14h30, les employés d'une usine agroalimentaire détectent une odeur d'ammoniac provenant d'un freezer de l'atelier de crèmes glacées. Le personnel est évacué. Une vanne est fermée en amont de la fuite et l'unité de réfrigération est arrosée à l'eau. La solution ammoniacale rejoint le réseau public. La fuite qui dure entre 5 et 6 min, a pour origine une fissure sur un hublot en verre (diam. 2 cm) utilisé pour le contrôle visuel du débit du frigorigène. Moins de 10 kg d'NH<sub>3</sub> sont émis. Les pompiers, une CMIC et un SAMU interviennent. Les locaux sont ventilés avec un extracteur. Le hublot est changé et la production reprend vers 16h30. Sur les 3 personnes hospitalisées, une seule reste en observation. Les riverains ne sont pas incommodés.

**9647 - 31/7/1996- 53 - SAINT-QUENTIN-LES-ANGES****15.1 - Industrie des viandes**

Dans la nuit, un incendie se déclare dans un abattoir de volailles. Des camions, 2 bâtiments (1 500 m<sup>2</sup>), 4 000 carcasses de pigeons et 400 couples sont détruits, ainsi que les installations de réfrigération de l'établissement. L'intervention mobilise des moyens importants. Les 15 employés de l'établissement seront temporairement répartis sur 2 autres sites. Un acte criminel est probablement à l'origine de l'incendie. La gendarmerie effectue une enquête. L'usine sera reconstruite sur un autre site.

**9718 - 8/8/1996- 92 - GENNEVILLIERS****63.4 - Organisation du transport de fret**

Sur une plate-forme de répartition de denrées alimentaires de 5 000 m<sup>2</sup> comprenant un entrepôt frigorifique, un feu se déclare à 23h15 sur le groupe froid d'une remorque réfrigérée à quai. Il ne peut être maîtrisé avec des extincteurs à eau pulvérisée et à poudre. Alertés 8 mn plus tard, les pompiers interviennent rapidement (4 mn). Le feu se propage entre 2 remorques, les RIA et des lances sont établis dans le dépôt. A 23h45, une explosion et une inflammation généralisée en partie haute de l'entrepôt se produisent (fumées/gaz ayant pénétré par le plafond des sas ?). Le sinistre est maîtrisé à 2h00 (26 lances dont 17 grosses). Le dépôt, les unités de réfrigération (1,2 t de R22) et 45 camions sont détruits. Les dommages matériels sont évalués à 40 MF et les pertes d'exploitation à 30 MF. Une expertise judiciaire est réalisée.

**9812 - 14/5/1996- TRINITE ET TOBAGO - POINT LISAS****24.1 - Industrie chimique de base**

Une fuite d'ammoniac se produit lors de la mise en service d'une nouvelle installation de réfrigération. Un employé est hospitalisé et 12 autres sont placés sous surveillance médicale après avoir inhalé des vapeurs toxiques. Selon les employés, l'odeur d'ammoniac était forte et un brouillard était visible. Un 2<sup>ème</sup> rejet se produit le lendemain. Plus important, il provoque l'enclenchement des alarmes d'évacuation de la zone. Les employés s'équipent d'ARI et évacuent les lieux.

**9834 - 24/4/1996- BELGIQUE - BRUXELLES****15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir, un incendie se déclare sur les installations de réfrigération à l'ammoniac. Un épais nuage de fumée noire se dégage, menaçant la population. Les employés et les animaux de l'abattoir sont évacués. La population a ordre de se confiner. La fumée toxique 7 pompiers. Attisé par un vent violent, le feu détruit 2 400 m<sup>2</sup> de bâtiments récents et se propage à quelques bâtiments voisins. Un défaut électrique serait à l'origine du sinistre.

**9941 - 23/9/1996- 33 - BORDEAUX****YY.0 - Activité indéterminée**

Une fuite d'ammoniac sur une installation de réfrigération située au sous-sol d'un immeuble intoxique légèrement 2 personnes.

**10158 - 12/11/1996- 29 - CHATEAULIN****15.1 - Industrie des viandes**

Dans l'unité de réfrigération d'un abattoir de volailles, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de la rupture d'une canalisation de 2 cm de diamètre. Un brouillard se forme. Les employés sont évacués. Le personnel de maintenance isole la conduite et ventile le bâtiment. Environ 10 kg de fluide frigorigène sont rejetés à l'extérieur du bâtiment. Une CMIC prélève des échantillons d'air ambiant.

**10165 - 11/6/1997- 71 - CUISEAUX****15.1 - Industrie des viandes**

Dans les combles d'un abattoir, une fuite de 2,2 t d'ammoniac liquide se produit sur une électrovanne du circuit retour d'une unité de réfrigération mise en service un mois auparavant et contenant 8,5 t d'NH<sub>3</sub>. Les employés sont évacués 24 h, 40 riverains se confinent dans un périmètre de sécurité de 500 m durant l'intervention et 20 pompiers dont une CMIC abattent le nuage d'NH<sub>3</sub> avec un rideau d'eau. La fuite est stoppée 2 h après en fermant des vannes. Les locaux sont ventilés 30 h. Des odeurs d'NH<sub>3</sub> sont perçues jusqu'à 1 km. Un technicien incommodé est hospitalisé. Les dommages matériels sont évalués à 3,9 MF et les pertes d'exploitation à 0,6 MF. La fuite est due à un joint (DN150) défaillant, d'un nouveau type (abandon des joints en amiante) et mal serré. Une expertise est réalisée.

**10213 - 29/11/1996- 49 - La FOSSE-DE-TIGNE**



### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans l'unité de réfrigération d'un abattoir, une fuite de 500 kg d'ammoniac liquide se produit sur un réservoir. Une CMIC intervient pour la colmater. Un périmètre de sécurité est mis en place et 60 personnes sont évacuées. L'ammoniac émis intoxique légèrement 10 pompiers et 2 employés (irritations des muqueuses).

### **10277 - 30/12/1996- 19 - BRIVE-LA-GAILLARDE**

#### **60.2 - Transports urbains et routiers**

Dans l'entrepôt frigorifique d'une entreprise de transport, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. Un périmètre de sécurité est mis en place et les occupants de 3 appartements voisins sont évacués.

### **10279 - 30/12/1996- 69 - MONTAGNY**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans un abattoir de volailles. L'incendie détruit 1 200 m<sup>2</sup> de bâtiment. 20 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Un pompier est légèrement blessé lors de l'intervention. Les dommages matériels sont évalués à 18 MF et les pertes d'exploitation à 4 MF.

### **10320 - 5/5/1995- ALLEMAGNE - SCHWERIN**

#### **15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, des ouvriers vident un condenseur de gaz carbonique de l'ammoniac (fluide de réfrigération) avant de démonter le réservoir de CO<sub>2</sub> en toute sécurité. La procédure suivie est incorrecte, de l'ammoniac remplit une conduite supposée vide à la suite d'une soupape non étanche (trou submillimétrique). Lors du démontage de la canalisation sans contrôle ultime, 10 kg de NH<sub>3</sub> sont émis à l'atmosphère. Les travaux sont arrêtés et l'alerte est donnée. Les pompiers utilisent des rideaux d'eau et obturent provisoirement la fuite. Après réparations et contrôles, les travaux sont menés à leur terme et l'installation est remise en marche. Aucun blessé n'est à déplorer et l'environnement n'est pas atteint.

### **10358 - 9/12/1996- ALLEMAGNE - NORDHORN**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Une patrouille nocturne de police découvre un incendie dans un abattoir de volailles. Plus de 100 pompiers interviennent. La découverte d'une échelle contre un mur et une fenêtre de toit ouverte oriente la recherche des causes vers un acte de malveillance. Les dommages sont estimés à 10 M DM. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

### **10364 - 22/1/1997- 50 - VALOGNES**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie, une unité de réfrigération (400 kg d'ammoniac) récemment contrôlée est remise en service. Un intervenant extérieur réalise un appoint avec une bouteille d'NH<sub>3</sub> et un flexible. Durant le transvasement, le flexible se rompt au niveau du raccord côté bouteille. Le technicien coupe l'électricité dans le local machines, fait évacuer les personnes présentes à proximité et intervient équipé d'un masque respiratoire à cartouche pour refermer le vannage. La concentration en NH<sub>3</sub>, supérieure à la capacité du masque, empêche l'intervention. Les pompiers alertés fournissent un appareil respiratoire autonome. La bouteille est fermée. 40 kg d'NH<sub>3</sub> ont été rejetés. Un périmètre de sécurité est établi et une CMIC effectue des mesures.

### **10371 - 8/1/1997- 33 - BORDEAUX**

#### **Municipalité**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie violent et fumigène se propage durant 3 h dans un abattoir et un bâtiment abritant un marché de la viande. Le feu s'est déclaré près d'une rampe d'éclairage fixée sous le faux-plafond d'une salle d'abattage. Des extincteurs, puis un RIA sont employés sans succès sur ce départ de feu peu accessible et qui se développe rapidement (panneaux sandwich, revêtement bitumeux). L'intervention mobilise 120 pompiers, l'un d'eux légèrement blessé sera hospitalisé. Sur les 9 000 m<sup>2</sup> du complexe, réaménagé et mis aux normes européennes en 1989 (170 MF d'investissement), 4 500 m<sup>2</sup> sont détruits. Les installations de réfrigération bien isolées ont par contre été épargnées. A la suite du sinistre, 220 employés sont en chômage technique.

### **10373 - 23/11/1996- CANADA - SAINT DAMASE**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit une usine de viande de volaille comprenant l'abattoir et les ateliers de conditionnement. Les pompiers éteignent le feu en 4 h. Une personne est incommodée par les fumées. Les dommages s'élèvent à 0,5 M\$. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

### **10380 - 12/1/1997- 60 - QUINCAMPOIX-FLEUZY**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie, une fuite d'ammoniac se produit durant 10 mn sur le compresseur d'une installation de réfrigération. Aucun blessé n'est à déplorer.

### **10435 - 17/10/1996- ESPAGNE - TARRAGONE**

#### **15.2 - Industrie du poisson**

Dans une usine de fabrication de glace alimentaire fournissant un port de pêche, le compresseur d'ammoniac d'une installation de réfrigération explose et provoque un incendie. Un blessé est à déplorer. Les autorités demandent aux riverains de se confiner. Fort heureusement le vent disperse le nuage de gaz dans une direction favorable. Les pompiers assistés d'une unité de risque chimique contrôlent la fuite et l'incendie en 30 mn.

### **10599 - 19/2/1997- 94 - CHEVILLY-LARUE**

#### **63.1 - Manutention et entreposage**

Un feu se déclare dans une salle abritant les archives d'un entrepôt frigorifique de fruits et légumes de 10 000 m<sup>2</sup>. Lors du sinistre, la cellule d'entreposage est inexploitée et en cours de réhabilitation. L'incendie détruit 500 m<sup>2</sup> de bâtiment. Les installations de réfrigération ne sont pas atteintes. Aucune conséquence n'est observée sur l'environnement.

### **10815 - 3/7/1997- 72 - SABLE-SUR-SARTHE**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie, une fuite d'ammoniac a lieu lors du démantèlement d'une unité de réfrigération à l'arrêt depuis 7 mois et contenant encore 2 t de frigorigène. Le plan d'intervention prévoit le démontage des circuits eau froide, puis la mise hors gaz du

circuit NH3. Voulant purger les circuits eau avant de les sectionner avec une tronçonneuse, un intervenant extérieur décalorifuge et coupe une canalisation voisine contenant de l'NH3 (5 bars). Celui-ci se diffuse dans le local et dans un atelier voisin par une gaine de ventilation. L'alerte est donnée, l'énergie usine est coupée, 250 employés sont évacués, 28 personnes légèrement intoxiquées sont hospitalisées (14 restent en observation). La fuite est colmatée 1h30 après le début de l'accident.

#### **10864 - 25/2/1997 - 76 - FERRIERES-EN-BRAY**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Une odeur d'ammoniac est détectée la nuit dans une laiterie. A 3h45, l'établissement déclenche son POI qui est en cours d'élaboration et les employés exposés sont évacués. Les installations de réfrigération concernées contiennent 8 t d'ammoniac et sont à l'arrêt depuis 8 jours. Un sous-traitant doit changer 2 herse de 7 ou 8 rangées plongeant dans un bac à eau glacée de 320 m<sup>3</sup> (l'épaisseur de ces herse avait déjà diminué de 33 % en 1993). La fuite de 400 kg d'NH3 se produit, bac vide, sur la herse non encore vidangée. Le bac est rempli pour noyer la fuite. A partir de 6 h, le trop-plein (pH=14) est stocké pour un traitement futur. L'accident est dû au matériel de vidange de l'intervenant sous-dimensionné au vue de la masse d'NH3 présente dans les installations, à un planning inadapté et à un manque de consignes spécifiques. Un vent violent (tempête) favorise la dispersion du gaz toxique.

#### **10938 - 4/3/1997 - 12 - ONET-LE-CHATEAU**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Une fuite de 30 l d'ammoniac gazeux se produit sur un compresseur de l'installation de réfrigération d'une unité de production d'eau glacée. L'accident a pour origine la rupture inexplicquée de l'un des joints de culasse, monté et serré correctement, remplacé lors d'une opération de maintenance 2 semaines auparavant. Les pompiers isolent le compresseur et ventilent le bâtiment. Durant 2 h, 20 agents en postes dans les ateliers attenants sont évacués. Le mécanicien qui a découvert la fuite lors d'une ronde, légèrement intoxiqué, est hospitalisé et reste sous surveillance durant 24 h. L'unité contenait 800 à 1 000 kg d'NH3. L'environnement n'est pas atteint. Une expertise est réalisée. Les 2 autres joints sont également remplacés.

#### **11205 - 7/6/1997 - 92 - NANTERRE**

##### **15.4 - Industrie des corps gras**

Dans une margarinerie, un feu se déclare dans une tour de refroidissement à eau du circuit secondaire d'une installation de réfrigération lors de travaux de soudure réalisés par une entreprise extérieure. L'incendie gagne une tour adjacente identique. Une épaisse fumée noire est émise lors de la combustion des matières plastiques composant la structure (nids d'abeilles). Une fuite de frigorigène toxique étant redoutée, 5 casernes de pompiers sont mobilisées. Le sinistre est maîtrisé après 1 h d'intervention. Les unités de réfrigération à l'ammoniac ne sont pas atteintes. La production de l'usine est ralentie. Les tours détruites sont reconstruites et opérationnelles 7 semaines plus tard. Les pertes cumulées sont évaluées à 1 MF.

#### **11286 - 17/5/1997 - 72 - SABLE-SUR-SARTHE**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir, une fuite de 1 t d'ammoniac gazeux se produit à la suite de la rupture d'une soupape sur le condenseur d'une installation de réfrigération. Une CMIC intervient.

#### **11332 - 17/12/1998 - 51 - REIMS**

##### **92.6 - Activités liées au sport**

Dans un complexe avec piscine et patinoire, de l'ammoniac est émis par une installation de réfrigération venant d'être refaite, comprenant un réservoir (140 kg d'NH3) et une réserve d'eau ammoniacale à 18 %. L'unité a été remplie entre 8 et 10 h hors présence du public, la ventilation du local tombe en panne à 13 h et les alarmes NH3 sont débranchées à la suite de travaux. Un sous-traitant purge plusieurs fois dans la journée le circuit eau ammoniacale, opération normale pour la remise en service des installations, mais les rejets sont effectués non neutralisés et à l'air libre. Compte-tenu de la météo, des vapeurs qui stagnent sur le site (120 ppm près de l'évacuation des purges), aspirées avec l'air de ventilation de la piscine, incommode de personnes (8 ppm d'NH3 relevées), 14 sont hospitalisées par précaution. Le bâtiment est évacué. L'intervenant a commis plusieurs fautes : pas de protection individuelle, plan de prévention imprécis, étiquetage des produits utilisés insuffisant...

#### **11348 - 26/4/1997 - ESPAGNE - AZUQUECA DE HENARES**

##### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Une fuite d'ammoniac survient dans un établissement de congélation de pain sur les installations de réfrigération. Des passants donnent l'alarme. Un pompier et 4 policiers intoxiqués en effectuant des prélèvements dans les collecteurs du réseau d'assainissement doivent être hospitalisés. Les teneurs mesurées dans l'eau sont de l'ordre de 78 g/l. Une canalisation percée est à l'origine de la fuite.

#### **11400 - 8/2/1996 - ALLEMAGNE - MUNICH**

##### **15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, une fuite de 4 à 700 kg d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération à la suite d'une défaillance technique au niveau d'un corps de pompe. L'installation mise hors service est fermée. Par mesure de sécurité, la circulation est déviée et une station de métro est fermée. La population est informée par radio et haut-parleur. Un pompier et 2 employés de l'usine sont hospitalisés. Les dommages matériels s'élèvent à 84 000 marks.

#### **11409 - 22/6/1997 - 29 - PLOZEVET**

##### **15.2 - Industrie du poisson**

Un feu se déclare dans l'entrepôt de produits finis d'une conserverie de poisson. Sous l'effet de la chaleur, les boîtes de conserve explosent, libèrent leur contenu d'huile et propagent l'incendie à tout l'établissement. Seule la salle des machines abritant l'unité de réfrigération à l'ammoniac est épargnée par les flammes ; un mur coupe-feu avait été installé récemment. Les eaux d'extinction chargées d'huile sont traitées dans la STEP communale. Aucun blessé n'est à déplorer et l'environnement n'est pas atteint. L'exploitant envisage une reprise de son activité dans une ancienne conserverie (100 emplois sont concernés).

#### **11412 - 20/6/1997 - 67 - SCHILTIGHEIM**

##### **15.9 - Industrie des boissons**

Une fuite d'ammoniac se produit au niveau d'un coude sur une canalisation de l'une des 2 unités de réfrigération d'une brasserie. La fuite en phase gazeuse puis liquide qui est détectée par un système de sécurité, située dans un endroit peu accessible, ne peut être colmatée par les secours avant arrêt complet des installations. Aucun blessé n'est à déplorer. La préfecture impose un maintien en sécurité permanent de l'unité, l'évacuation et le traitement des eaux polluées par l'ammoniac, ainsi qu'une surveillance continue de la nappe phréatique et des 2 réservoirs utilisés pour recueillir l'ammoniac. L'installation ne pourra être remise en service qu'après analyse des causes, circonstances et conséquences précises de l'accident.

**11477 - 18/8/1997- 56 - JOSSELIN****15.1 - Industrie des viandes**

Quelques litres d'ammoniac de réfrigération (23,5 t utilisés) s'échappent à 5h45 d'une usine d'abattage et de découpe de porcs. Des arcs électriques (gaine de bobine fissurée) ont fragilisé le corps d'une vanne de régulation de pression sur les conduites d'NH3 (4 bars) alimentant un évaporateur. Les pompiers interviennent. La concentration d'NH3 atteint 50 ppm dans l'air. Durant l'intervention d'un frigoriste externe et la ventilation des locaux (8 h), 350 employés sont évacués. La perte de production est importante (500 carcasses contaminées, etc.). Les 400 vannes du site contrôlées 3 mois auparavant (certaines d'accès difficile) sont démontées, vérifiées et équipées de fusibles. L'eau glycolée pourrait être utilisée sur une partie des installations.

**11506 - 21/3/1997- CANADA - MONTREAL****15.1 - Industrie des viandes**

Dans une usine de découpe de viande, une caisse rompt en tombant une conduite calorifugée. L'unité de réfrigération se vide (30 mn), l'ammoniac envahit les sous-sols. Un employé piégé (barreaux aux fenêtres) meurt intoxiqué et brûlé. Ignorant la présence d'NH3, les secours ont un équipement inadapté. L'intervention dure 1h30, 19 employés et 5 pompiers brûlés et intoxiqués sont hospitalisés. Un stockage mal situé, une conduite non protégée corrodée, l'absence d'alarmes et de plans d'évacuation, ainsi que les aménagements internes (sorties de secours mal indiquées, etc.) ont provoqué ou aggravé le sinistre. Un comité d'experts doit proposer des recommandations (suivi administratif de la réfrigération, emploi d'NH3, plan d'intervention inter-organismes).

**11508 - 11/8/1997- 22 - SAINT-NICOLAS-DU-PELEM****15.1 - Industrie des viandes**

Dans le couloir d'un abattoir de volailles, un feu se déclare de nuit 15 mn après remise sous tension des installations électriques. Un technicien coupe l'alimentation électrique du site, intervient avec un extincteur, mais doit quitter les lieux gêné par l'abondante fumée émise. Les pompiers maîtrisent rapidement le sinistre. Le feu a démarré au niveau d'un double néon après défaillance d'un condensateur. Les installations de réfrigération ne sont pas atteintes. Les eaux d'extinction et de lavage seront traitées en station. Un équarrisseur doit détruire 90 t de viande. Les dommages sont évalués à 2,3 MF.

**11533 - 7/8/1997- 83 - La FARLEDE****63.1 - Manutention et entreposage**

Un feu de friture provoque l'embrasement total d'une usine de préparation de plats cuisinés surgelés de 2 000 m<sup>2</sup>. Les dommages sont évalués à 20 MF ; 25 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**11545 - 6/8/1997- 63 - SAYAT****15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie, un employé ouvre une purge d'huile sur les compresseurs d'une unité de réfrigération, s'absente et oublie de revenir. Une fuite de 30 l d'ammoniac se produit. Les pompiers et la gendarmerie sont alertés, 4 employés intoxiqués sont examinés. Aucun détecteur NH3 n'est installé. La détection gaz inflammable existante est reliée à un compteur dont l'exploitant ne connaît ni l'unité de mesure, ni les seuils de pré-alarme/alarme. Les installations n'ont pas été vérifiées depuis 15 ans. Les consignes ne mentionnent ni l'absence des 2 agents d'entretien habituels, ni le nom d'un remplaçant. Un employé envoyé sur les lieux n'est pas informé du risque toxique. Une combinaison étanche était inaccessible (couloirs envahis d'NH3).

**11547 - 19/8/1997- 76 - Le HAVRE****63.1 - Manutention et entreposage**

Un feu d'origine criminelle se déclare dans un entrepôt de 30 000 m<sup>2</sup> d'emprise au sol sur 2 niveaux, abritant des archives et un hangar frigorifique vide (1<sup>er</sup> étage) abritant une unité de réfrigération à l'arrêt contenant 5 t d'ammoniac. Le front de flamme est évalué à 350 m 15 mn après l'alerte. Un périmètre de sécurité est établi. D'importants moyens et 2 remorqueurs de haute mer sont mobilisés. Des évapo-condenseurs explosent dans l'incendie, libérant 2 t d'NH3 gazeux à l'atmosphère. Une CMIC effectue des prélèvements (4 ppm d'NH3 dans les fumées sur site, négatif à 300 et 1 200 m). Aucune victime n'est à déplorer. Les dommages matériels sont considérables. L'unité de réfrigération est vidangée les jours suivants, l'NH3 est stocké en conteneurs. Les dommages matériels sont évalués à 115 MF.

**11569 - 4/7/1991- CANADA -****15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une entreprise du secteur alimentaire, 2 employés sont aspergés par de l'ammoniac alors qu'ils règlent la pression d'ouverture d'une soupape de sécurité sur une unité de réfrigération. Les 2 agents sont grièvement atteints (brûlures au visage, aux bras, à la poitrine, voies respiratoires). L'un d'eux décède (oedème, pneumonie et infection) 8 jours plus tard. L'exploitant doit modifier ses procédures d'intervention et se munir des équipements d'intervention nécessaires.

**11582 - 4/8/1997- ROYAUME UNI - SHEERNESS****63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie se déclare dans un entrepôt portuaire. Un acte de malveillance est soupçonné. L'extinction du sinistre mobilise 160 pompiers et nécessite 34 lances. L'intervention est compliquée par la présence de polystyrène, matériau d'isolation thermique, et d'une installation de réfrigération contenant 4 t d'ammoniac. Les dommages sont estimés à 10 millions de livres.

**11690 - 9/10/1997- 89 - CHABLIS****15.9 - Industrie des boissons**

Lors de la purge d'une installation de réfrigération dans une cave coopérative, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de l'ouverture d'une soupape de sécurité. Une CMIC intervient. Aucune victime n'est à déplorer.

**11728 - 10/9/1997- 31 - LAUNAGUET****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un feu se déclare dans un entrepôt frigorifique comprenant 2 salles réfrigérées de 600 m<sup>3</sup>. Des fumées très épaisses obligent les pompiers à utiliser des extracteurs spéciaux. La source de combustion est détectée à l'aide d'une caméra thermique. L'incendie est maîtrisé après 5 h 40 d'intervention. L'accident a pour origine un court-circuit dans les gaines de refroidissement (ventilateur ?) et l'inflammation de palettes ; 1 200 m<sup>3</sup> de produits surgelés sont irrécupérables et 6 personnes sont en chômage technique. Aucune fuite de fluide frigorigène ne semble s'être produite sur les installations de réfrigération.

**11771 - 2/11/1997- 22 - SAINT-NICOLAS-DU-PELEM**

### **15.1 - Industrie des viandes**

De nuit et en l'absence du personnel, un feu se déclare dans un abattoir de volailles de 7 000 m<sup>2</sup>. Des riverains donnent l'alerte. Malgré d'importants moyens, les pompiers ne peuvent que protéger les installations de réfrigération à l'ammoniac et locaux techniques construits en dur. La combustion des emballages et films plastiques provoque l'émission de fumées noires, 6 t de fréon (R22) sont détruites. L'usine est ravagée, 330 t de marchandises sont saisies et éliminées, dont 110 t de volailles mises en décharge et recouvertes de 25 t de chaux 15 jours plus tard. Les effluents aqueux sont traités. Les dommages et pertes d'exploitation s'élèvent à 90 et 70 MF, 280 employés sont en chômage technique. Une expertise judiciaire est réalisée.

### **11776 - 13/10/1997- 87 - LIMOGES**

#### **75.1 - Administration générale, économique et sociale**

Dans un centre informatique, une fuite de fréon se produit sur le circuit d'une installation de réfrigération utilisée pour la climatisation. Une CMIC intervient. Deux personnes incommodées par le gaz sont hospitalisées.

### **11779 - 25/9/1997- 33 - MARGAUX**

#### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une chocolaterie industrielle, une fuite de liquide frigorigène se produit sur les installations de réfrigération. Plusieurs employés sont pris d'étourdissements et de malaises. Les pompiers sont alertés. Les 4 employés les plus atteints sont hospitalisés. Des analyses sont effectuées dans l'air ambiant. La qualité des produits en cours de fabrication est contrôlée. Par mesure de sécurité, l'établissement est évacué jusqu'au lendemain (60 personnes). Une entreprise extérieure effectue les réparations nécessaires.

### **11946 - 28/2/1997- AUSTRALIE - VICTORIA**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans la salle de désossement d'un abattoir, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. L'accident a lieu lors du remplacement d'un tronçon de tuyauterie, lorsqu'un ouvrier de l'équipe de maintenance coupe la canalisation. Celle-ci avait été incomplètement vidangée 2 semaines auparavant. L'ouvrier brûlé est hospitalisé et 30 employés sont évacués. Les pompiers munis de masques respiratoires ventilent la salle pour éliminer toutes traces d'ammoniac. Les employés reprennent leur travail 1 h 30 plus tard.

### **12019 - 2/12/1997- 74 - SAINT-PIERRE-EN-FAUCIGNY**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans une entreprise spécialisée dans la transformation des viandes en salaisons, un incendie détruit l'atelier de découpe / transformation, ainsi que plusieurs m<sup>2</sup> de locaux de stockage et de séchage, soit 9 000 jambons en cours de séchage ; 60 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Le site est abandonné. Les dommages matériels s'élèvent à 37 MF et les pertes d'exploitation à 16 MF.

### **12029 - 18/8/1995- ALLEMAGNE - HAMBOURG**

#### **63.1 - Manutention et entreposage**

Sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, la défaillance d'une vanne asservie protégeant un séparateur entraîne un retour d'ammoniac dans le réservoir à pression intermédiaire, puis dans le réservoir principal et enfin dans le circuit du condenseur. Celui-ci monte en pression. Les soupapes de sûreté s'ouvrent et 500 kg d'ammoniac s'échappent. L'installation est hors service. La police interdit l'accès à la zone. Les soupapes de réglage et de surpression sont changées. Un interrupteur à flotteur est installé sur les condenseurs. Une expertise est réalisée pour découvrir les sources potentielles de risque et les éliminer le cas échéant.

### **12074 - 23/9/1997- ITALIE - BERGAMO**

#### **92.6 - Activités liées au sport**

Dans une patinoire, un dysfonctionnement sur une installation de réfrigération engendre une émission d'ammoniac. Une odeur alerte les employés d'une crèche située à proximité. Ces derniers préviennent les pompiers. Les enfants sont immédiatement évacués ; 4 d'entre eux et 4 employés légèrement intoxiqués sont hospitalisés.

### **12105 - 13/11/1997- 76 - FRANQUEVILLE-SAINT-PIERRE**

#### **29.2 - Fabrication de machines d'usage général**

Dans une usine de fabrication d'appareils de réfrigération, un flexible reliant un réservoir de R404A, fluide frigorigène HCF stocké sous une pression de 8 bars, à une pompe de transfert, éclate et une canalisation d'acier se déboîte. Il n'y avait pas d'opération de soutirage au moment des faits. L'installation était en service depuis 10 jours. Environ 5 m<sup>3</sup> de produit sont dispersés dans l'atmosphère. Il n'y a pas de victime.

### **12193 - 16/12/1997- 67 - STRASBOURG**

#### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans la salle des machines d'une usine fabriquant des levures, un employé remplace une sonde de température sur une canalisation basse pression d'une unité de réfrigération (2 t d'NH<sub>3</sub>). Il dévisse par erreur le doigt de gant de la sonde, ne peut le resserrer et déchire sa combinaison dans l'opération. L'NH<sub>3</sub> fuit au travers du filetage. Des alarmes se déclenchent et activent la ventilation du local. Les pompiers et le SAMU interviennent. L'employé intoxiqué est hospitalisé. Le circuit impliqué est isolé. Les employés quittent les secteurs exposés et rejoignent un local confiné. L'NH<sub>3</sub> a atteint des concentrations de 5 400 ppm d'NH<sub>3</sub> dans le bâtiment et de 50 à 100 ppm à l'extérieur. Aucune autre conséquence n'est observée sur l'environnement.

### **12196 - 19/11/1991- SUISSE - RORSCHACH**

#### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine alimentaire, une fuite de 500 l d'ammoniac a lieu sur une unité de réfrigération qui se met en sécurité (arrêt des compresseurs, fermeture des principales vannes de refoulement). Equipés de cagoules de sauvetage avec cartouches d'oxygène, 2 employés évacuent rapidement un local voisin. Les pompiers internes ne parviennent pas à colmater la fuite. L'unité redémarre côté aspiration pour évacuer sous forme gazeuse les 4 500 l d'NH<sub>3</sub> liquide restants et les condenser dans un réservoir. Les secours externes arrosent le nuage d'NH<sub>3</sub> quittant le bâtiment pour éviter qu'il n'atteigne des habitations. De l'eau ammoniacquée se déverse dans les égouts et un système d'alarme-pH détourne les eaux usées de la station d'épuration. L'intervention dure 6 h.

### **12359 - 26/1/1998- 65 - SEMEAC**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare de nuit dans une charcuterie industrielle. Malgré l'alerte donnée rapidement par le gardien, l'incendie détruit en 10 mn l'ensemble des bâtiments (1 500 m<sup>2</sup>) et les installations de réfrigération (Fréon F22). La conception des bâtiments (panneaux sandwich avec polyuréthane) explique le développement rapide du sinistre. La présence d'amiante (toits en Everite) nécessitant des procédures particulières et des autorisations spécifiques, les travaux de déblaiement et l'élimination des 40 t de produits périssables enfouis sous les décombres sont retardés plus de 15 jours ; 40 personnes sont en chômage technique.

#### **12391 - 20/11/1997- 53 - CRAON**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Dans le local des compresseurs de l'installation de réfrigération à l'ammoniac d'une laiterie, un court-circuit dans une armoire électrique provoque un début d'incendie. L'armoire est détruite, aucun autre dommage n'est observé et l'environnement n'est pas atteint.

#### **12433 - 7/2/1998- 49 - DOUE-LA-FONTAINE**

##### **YY.0 - Activité indéterminée**

Dans une conserverie de champignons, un incendie détruit un entrepôt de 1 500 m<sup>2</sup> abritant un stock de palettes et de cartons et une chambre froide. La nature du frigorigène contenu dans les installations de réfrigération et son comportement dans l'incendie ne sont pas connus. Les dommages matériels s'élèvent à 45 MF et les pertes d'exploitation à 5 MF.

#### **12637 - 18/9/1998- ROYAUME UNI - LONDRES**

##### **52.2 - Commerce de détail alimentaire en magasin spécialisé**

Lors de la rénovation d'une boucherie, un ouvrier coupe une ancienne canalisation sur l'unité de réfrigération de l'établissement ; une fuite d'ammoniac se produit. Immédiatement, le voisinage est isolé et la circulation routière est interrompue. Aucune victime n'est à déplorer.

#### **12647 - 21/3/1998- 22 - PLEVIN**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans un abattoir de volailles alors que seule une équipe de nettoyage se trouve sur les lieux. Un mégot jeté dans une corbeille serait à l'origine du sinistre. Une alarme couplée aux sprinklers se déclenche, alertant une société de surveillance située à quelques kilomètres. Celle-ci prévient les secours qui interviennent en moins de 10 mn. L'incendie est maintenu puis maîtrisé dans la partie emballage de l'établissement (700 m<sup>2</sup> des 4 000 m<sup>2</sup> de l'usine), seule partie qui sera détruite. Le feu a été rapidement maîtrisé grâce au bon fonctionnement du système d'extinction automatique à eau. Les dommages sont limités et les installations de réfrigération (FREON/FORANE) ne sont pas atteintes.

#### **12674 - 25/1/1998- 67 - SCHILTIGHEIM**

##### **15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, 100 kg d'ammoniac liquide sous 3 à 4 b (900 kg contenus dans l'unité) s'échappent d'une unité de réfrigération. La tête de la vanne de décharge de la pompe d'NH<sub>3</sub>, alimentée par un réservoir neuf et partiellement rempli depuis quelques jours, s'est désolidarisée du corps de la vanne lors d'un réglage. Seuls avec un gardien, les sous-traitants chargés des travaux ne peuvent arrêter la fuite. L'un d'eux est légèrement brûlé par l'NH<sub>3</sub>. L'implantation du local et l'absence de plans précis de l'unité modifiée gênent les pompiers ; 2h30 sont nécessaires pour fermer une vanne et arrêter la fuite. Aucune odeur d'NH<sub>3</sub> n'est notée hors du site. L'administration constate les faits : détection NH<sub>3</sub>, vannes de sectionnement asservies et ventilations absentes.

#### **12687 - 29/3/1998- 56 - KERVIGNAC**

##### **15.2 - Industrie du poisson**

Un feu se déclare dans une entreprise de transformation de poisson. L'alerte est donnée et d'importants moyens interviennent 15 mn plus tard. Malgré cette intervention rapide, les flammes se propagent sur toute la longueur du bâtiment dont la structure métallique éclate ; 5 600 m<sup>2</sup> de bâtiment sont détruit. Aucune précision n'est donnée quant à la nature du frigorigène contenu dans l'installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière. L'usine, mise en service en janvier 97 et dont la superficie devait doubler sous peu, produisait 6 000 t/an de produits finis. Les dommages matériels s'élèvent à 23,2 MF et les pertes de production à 4,8 MF ; 130 personnes sont en chômage technique.

#### **12710 - 1/2/1998- ETATS UNIS - YORK**

##### **29.2 - Fabrication de machines d'usage général**

Une violente explosion survient sur un réservoir de fréon dans une entreprise fabriquant des installations de réfrigération, de chauffage et de climatisation. Un employé est tué et 18 autres sont blessés. Une enquête est effectuée pour déterminer la cause de l'explosion.

#### **12823 - 25/4/1997- 29 - PLOUEDERN**

##### **YY.0 - Activité indéterminée**

Une fuite d'ammoniac se produit sur la soupape de sécurité du condensateur d'une installation de réfrigération lors de travaux de maintenance exécutés par une entreprise extérieure. De l'ammoniac se répand dans un cours d'eau et un étang. La faune aquatique est atteinte. Un procès-verbal est dressé. Le procureur demande des amendes de 15 KF pour l'intervenant responsable de la pollution (dont 5 KF avec sursis) et 5 KF à l'encontre du PDG de l'établissement qui n'a pas déclaré l'accident.

#### **12832 - 29/1/1998- 56 - LANGUIDIC**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans un ancien abattoir de volailles, un incendie survient dans un bâtiment de stockage abritant des boîtes de polystyrène. Les pompiers déploient un important dispositif hydraulique mais ne parviennent pas à sauver les liaisons informatiques entre l'ancien et le nouvel abattoir. Le bâtiment de stockage est partiellement détruit. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

#### **12847 - 18/12/1998- 15 - MAURIAC**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Un incendie détruit une laiterie de 2 800 m<sup>2</sup>. Le feu d'origine accidentelle s'est déclaré dans les combles surplombant les caves ou la salle d'emballage. Un employé habitant à proximité alerte les secours. Malgré une intervention rapide avec d'importants moyens, l'incendie s'est propagé rapidement en raison des matériaux inflammables (polystyrène) constituant les bardages de l'établissement. Les stockages de produits chimiques (acides, etc.) et une habitation proche ont été protégés. La collecte du lait n'est pas interrompue mais l'activité de concentration du sérum brut est suspendue ; 29 des 35 employés sont en chômage

technique. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Il n'y a ni victime, ni pollution des eaux d'un ruisseau proche. Les dommages matériels s'élevaient à 41 MF et les pertes d'exploitation à 10 MF. La gendarmerie effectue une enquête.

#### **12966 - 12/3/1998- 42 - ROANNE**

##### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Dans une entreprise de fruits et légumes, un incendie détruit dans la nuit 650 m<sup>2</sup> de bâtiment, le système informatique du site, ainsi que 20 t de marchandises. Les pompiers évacuent les habitations voisines à la suite du vent. Un acte criminel n'est pas exclu et 9 salariés risquent d'être en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

#### **12977 - 3/8/1994- ALLEMAGNE - FRANCFORT**

YY.0 - Activité indéterminée

Une fuite d'ammoniac se produit dans une installation de réfrigération équipée d'un turbocompresseur. Un intervenant extérieur effectuant des travaux de maintenance aurait enlevé une tubulure non isolée par un tampon plein. L'ammoniac intoxique l'ouvrier et 2 employés de l'usine. La fuite est stoppée en fermant une vanne et un rideau d'eau permet d'abattre le nuage d'ammoniac. Les dommages sont limités et aucune conséquence n'est notée sur l'environnement. Les procédures et consignes destinées aux intervenants extérieurs sont modifiées.

#### **12994 - 9/6/1998- 44 - SAINT-HERBLAIN**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Un feu se déclare vers 17 h dans une usine de fabrication de glaces à quelques centaines de m d'un centre commercial. D'importants moyens sont mobilisés (4 CMIC...). En raison du vent violent et de la présence d'unités de réfrigération à l'ammoniac (18 t), les personnes sont évacuées dans un rayon de 500 m (350 salariés, un magasin, etc.), 1 500 se confinent dans un lotissement et 2 routes sont fermées. Des rideaux d'eau abattent les faibles quantités d'NH<sub>3</sub> émises. L'intervention dure 16 h. L'entrepôt de 12 000 m<sup>2</sup> est détruit à 50 % (1/3 de l'usine hors service). Un intervenant extérieur effectuant une découpe de tôles au chalumeau a initié la combustion de l'isolant en polystyrène expansé sous-jacent. L'usine ne sera pas reconstruite ; 300 personnes sont en chômage technique. Le coût de l'intervention est évalué à 700 KF. Le directeur de la société, le directeur technique du site et le sous-traitant sont condamnés à verser une amende de 50 KF un an plus tard.

#### **13023 - 15/6/1998- 50 - CONDE-SUR-VIRE**

##### **15.9 - Industrie des boissons**

Dans une cidrerie, une fuite d'ammoniac se produit lors du démantèlement d'une unité de réfrigération remplacée par un groupe à détente directe au FRÉON. Une société extérieure démonte des canalisations à eau glacée périphériques dès 10 h 30. A 14 h 50, une conduite de remontée d'NH<sub>3</sub> est sectionnée par erreur. Le gaz toxique, 6 à 700 kg libérés sur 1 200 kg d'NH<sub>3</sub> contenus dans l'unité, envahit la salle désaffectée et une partie des locaux voisins par les passages de canalisations dans les murs. La fuite est stoppée en fermant des vannes. Le site est évacué, un périmètre de sécurité de 100 m est mis en place. Un employé asthmatique est hospitalisé préventivement. Les pompiers abattent le gaz avec des lances. L'eau polluée est traitée en interne.

#### **13047 - 1/6/1998- 24 - PORT-SAINTE-FOY-ET-PONCHAPT**

##### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un nuage d'ammoniac se répand dans l'entrepôt de stockage de kiwis d'une coopérative fruitière. Une CMIC intervient pour stopper la fuite située sur une électrovanne en sortie d'un réservoir de 3 m<sup>3</sup> de l'installation de réfrigération. Un rideau d'eau est installé en bordure des voies de circulation. L'eau est utilisée avec modération pour éviter une pollution de la DORDOGNE. Les gendarmes établissent une zone d'isolement de 800 m La circulation est coupée sur la route et la voie ferrée. Un centre commercial est évacué. Une personne est légèrement intoxiquée. L'ammoniac est dispersé par ventilation. La circulation est rétablie 3 h 30 après le début de l'accident.

#### **13050 - 19/6/1998- 01 - AMBERIEU-EN-BUGEY**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans une charcuterie (35 t/j) en cours de régularisation administrative. L'usine s'embrase rapidement (panneaux sandwich) Une fumée abondante est émise. En 3 h, 15 000 m<sup>2</sup> de bâtiments et les unités de réfrigération (F22) sont détruits. Un intervenant extérieur (retrouvé dans un couloir) effectuant des travaux de soudure et 2 employés (en mezzanine au-dessus des chambres froides) périssent asphyxiés, 8 personnes sont blessées. Des descentes d'eaux pluviales en PVC ont fondu sous la chaleur. Les eaux d'extinction rejoignent un bassin d'orage. Un mur coupe-feu a protégé les locaux administratifs. L'ampleur et la rapidité du sinistre, ainsi que la crainte d'émissions toxiques ont compliqué la coordination des secours. Les travaux de déblaiement étant ralentis par les expertises à effectuer, plusieurs jours sont nécessaires pour évacuer 500 t de viande coincées sous les décombres et des odeurs nauséabondes seront perçues à plus de 1 km des lieux (surfaces commerciales et immeubles situés à moins de 500 m). Les dommages matériels s'élevaient à 61 MF et 140 employés sont licenciés. La direction annonce la fermeture définitive de l'établissement un an plus tard.

#### **13057 - 26/1/1998- RUSSIE - ZAPADNAYA LISTA**

##### **75.2 - Services de prérogative publique**

Pendant des travaux de maintenance, une explosion impliquant de l'ammoniac survient sur l'installation de réfrigération d'un sous-marin nucléaire. Le capitaine est tué et 4 ouvriers sont blessés. Il n'y a aucun risque d'irradiation.

#### **13065 - 23/2/1998- 25 - BESANCON**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Une fuite de 250 l d'ammoniac a lieu sur l'un des groupes de réfrigération d'un abattoir à la suite de la rupture du roulement du moteur d'un compresseur. L'unité se met en sécurité. Le directeur note la panne, 3 h 30 plus tard, lors de l'un des contrôles journaliers qu'il effectue par télésurveillance le week-end à partir de son domicile. Il est simultanément alerté par le gardien du site qui a détecté des odeurs d'NH<sub>3</sub>. Les pompiers et une CMIC équipés de tenues étanches maîtrisent rapidement le sinistre. Un périmètre de sécurité est mis en place. L'huile et l'ammoniac répandus sont absorbés avec de la sciure. Une société de maintenance effectue les réparations nécessaires. L'installation redémarre en fin d'après-midi après un appoint de 22 l d'huile.

#### **13092 - 15/5/1998- 85 - SAINT-FULGENT**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir de volailles, une fuite de 600 kg d'ammoniac se produit dans un local technique lors d'une purge de l'installation de réfrigération. L'opérateur a été dans l'impossibilité de refermer la vanne ouverte pour effectuer cette opération. L'employé était équipé d'un masque, en revanche 30 autres personnes présentes dans l'atelier sont évacuées. Aucune victime

n'est à déplorer. L'installateur effectue une inspection complète de l'installation avant remise en charge du circuit.

#### **13146 - 9/6/1998- ITALIE - MODENE**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Lors d'une vérification des équipements de réfrigération, du fréon s'échappe dans une chambre froide. Quatre employés sont asphyxiés dont 2 mortellement. Le substitut du procureur ouvre une enquête et fait pratiquer une autopsie sur le corps des victimes.

#### **13426 - 1/7/1998- ETATS UNIS - HOMER**

##### **15.2 - Industrie du poisson**

A la suite d'une explosion et d'un incendie dans une conserverie de poisson et de l'éclatement de canalisations, un nuage d'ammoniac provenant des installations de réfrigération se forme et dérive au-dessus d'un rassemblement de touristes. Environ 1 500 riverains sont évacués et les bateaux doivent s'éloigner.

#### **13759 - 21/9/1998- 11 - LEZIGNAN-CORBIERES**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit en quelques minutes la toiture puis les murs d'un bâtiment abritant les ateliers et les bureaux d'une société de traiteur-charcuterie ainsi qu'un stock de bouteilles de vins. Un incident électrique serait à l'origine du sinistre. Les pertes sont importantes, toutes les marchandises entreposées sont détruites et les machines sont hors d'usage ; 23 employés sont en chômage technique. Pour le bâtiment, le montant des pertes s'élève à 5 MF. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. L'établissement vinicole également touché perd quant à lui 250 000 bouteilles de vin et plus de 500 KF d'investissements en matériel d'isolation et de climatisation.

#### **13823 - 23/10/1994- ALLEMAGNE - LEIPZIG**

##### **YY.0 - Activité indéterminée**

Dans la salle des machines d'une unité de réfrigération, une fuite de 80 kg d'ammoniac se produit par une fissure de 50 cm de longueur sur la tête du cylindre d'un compresseur. L'opérateur arrête l'équipement endommagé, ouvre les portes du local et met en service la ventilation. Sur un 2<sup>e</sup> compresseur qui est service, une nouvelle fuite d'ammoniac se produit en raison d'un défaut d'étanchéité du système. Les pompiers et l'opérateur munis de masques stoppent la fuite en fermant des vannes pour isoler l'installation. Les secours et la police assurent la sécurité au niveau d'une rue voisine. L'installation est remise en service quelques h plus tard après remplacement du compresseur. Un pompier blessé est soigné sur place. Les dommages sont évalués à 2 000 marks.

#### **13888 - 12/7/1998- 43 - BRIVES-CHARENSAC**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une coopérative laitière, une émission d'ammoniac a lieu sur une installation de réfrigération. La fuite qui se produit en phase gazeuse par les soupapes de sécurité du réservoir de stockage, est due à l'emballement du compresseur de l'unité et au non-fonctionnement d'une sécurité primaire.

#### **13936 - 24/8/1998- EMIRATS ARABES UNIS - SHARJAH**

##### **YY.0 - Activité indéterminée**

Dans une usine frigorifique, un incendie initié vraisemblablement par une étincelle survient dans le bâtiment. Des peintures et d'autres produits inflammables permettent la propagation de l'incendie à un autre bâtiment. Aucune victime n'est à déplorer. Aucune information n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

#### **14117 - 15/10/1998- 57 - BENESTROFF**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie en grève depuis la veille, un feu se déclare sur des moules en polypropylène stockés à sec dans la salle de fabrication des fromages. Les pompiers maîtrisent le sinistre 4 h plus tard. Les installations de réfrigération à l'ammoniac ne sont pas touchées. Les 300 m<sup>3</sup> d'eaux d'extinctions utilisées sont canalisées dans le premier bassin tampon de la station de traitement biologique de l'usine. Leur faible toxicité (10 équitox/m<sup>3</sup>) permet de les traiter en interne sur 3 jours. Il n'y a ni victime, ni conséquence sur l'environnement. Les 180 employés risquent un chômage technique de 2 à 3 mois, l'usine ne pouvant sans doute pas redémarrer avant 1 an. La gendarmerie effectue une enquête. Les dommages matériels sont évalués à 42 MF et les pertes d'exploitation à 87 MF.

#### **14270 - 3/11/1998- 29 - TREGUNC**

##### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans l'une des unités de réfrigération (2,1 t d'NH<sub>3</sub>) d'une usine de plats préparés, une fuite se produit sur le tuyau de piquage d'une vanne de dégazage reliée à l'aspiration de gaz ammoniac d'un surgélateur de 400 kg/h. La corrosion (trou 1 mm) résulte d'un défaut de montage qui a généré des courants induits à la suite d'un contact tuyau acier / calorifugeage aluminium au niveau de la collerette de la soupape de décharge. Un technicien muni d'un masque isole l'unité en 10 min. Le personnel est évacué jusqu'au lendemain, 6 employés intoxiqués sont hospitalisés quelques heures. La production en cours est détruite. La canalisation est remplacée. Les autres installations de réfrigération du site, plus récentes et dont les canalisations sont protégées par des toiles isolantes, sont également contrôlées.

#### **14320 - 10/11/1998- 42 - SAINT-ANDRE-LE-PUY**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans une entreprise de salaison, un feu se déclare durant la nuit dans la salle des machines de 200 m<sup>2</sup> en dessous de laquelle sont implantés les 3 réservoirs d'ammoniac (6 m<sup>3</sup> de fluide frigorigène) associés aux installations de réfrigération. La chaleur dégagée par les flammes endommage des tuyauteries, provoquant 2 fuites d'ammoniac peu importantes. Les secours interviennent avec d'importants moyens. Un périmètre de sécurité est mis en place et 4 maisons sont évacuées. Les pompiers équipés d'ARI maîtrisent avec difficultés l'incendie et une CMIC parvient à stopper les fuites d'ammoniac. Tout danger est écarté 3 h 00 plus tard. Les 25 employés de l'établissement sont en chômage technique.

#### **14620 - 13/3/1998- 74 - JUVIGNY**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Un incendie détruit la moitié d'une fromagerie. Les circuits de refroidissement à l'eau glycolée sont détruits, mais les installations de réfrigération mettant en oeuvre un FREON ne sont pas endommagées. L'établissement est arrêté 6 mois, temps nécessaire à la réparation des dommages.

**14643 - 24/5/1998- ETATS UNIS -****YY.0 - Activité indéterminée**

Dans une usine, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. Un ouvrier est tué et 3 autres sont intoxiqués. Les 250 employés d'une usine voisine sont évacués.

**14654 - 24/4/1996- ALLEMAGNE - DRESDEN****YY.0 - Activité indéterminée**

Préalablement à la vidange d'une installation de réfrigération à démanteler et contenant 6 t d'ammoniac, une fuite d'NH<sub>3</sub> (5 kg) se produit lorsque des ouvriers veulent en prélever un échantillon au niveau du séparateur de liquide en vue d'une analyse qualitative. La fuite a lieu lorsqu'une cloche de protection est enlevée. Cette cloche qui était sous pression, avait été mise en place pour permettre l'installation d'un raccordement entre une soupape et une bride d'analyse. Les pompiers ferment la soupape avec une pince à tuyaux. Douze personnes sont évacuées des bureaux avoisinants. Aucune victime n'est à déplorer. Une entreprise spécialisée est chargée de prélever les échantillons et de vidanger l'installation.

**14671 - 1/8/1996- ALLEMAGNE - FRANCFORT****92.6 - Activités liées au sport**

Une fuite d'ammoniac se produit dans une patinoire. Une ligne de métro est interrompue et 40 enfants sont évacués. Gênés par l'odeur, des riverains préviennent les pompiers. L'origine de la fuite est découverte 20 min plus tard, des vapeurs blanches s'échappent en toiture à partir de l'émissaire du collecteur d'échappement des 34 soupapes de sécurité équipant les installations de réfrigération. La soupape défaillante est fermée en actionnant un sélecteur de circuit ; la fuite s'arrête en 15 min.

**14675 - 19/8/1996- ALLEMAGNE - NEU-ULM****92.6 - Activités liées au sport**

Une fuite de 2 à 500 kg d'ammoniac a lieu dans une patinoire. Les pompiers arrêtent l'installation et abattent le nuage d'NH<sub>3</sub> avec des rideaux d'eau. La police et les employés municipaux évacuent les visiteurs, bloquent l'accès à l'édifice et informent la population ; 51 personnes sont intoxiquées (43 subissent un traitement ambulatoire et 8 un traitement clinique). L'installation de réfrigération dispose d'un compresseur constitué de 8 cylindres dans 4 chambres de compression. Dans les chambres inférieures gauche et droite, le joint d'étanchéité cylindre / tête de cylindre détérioré était partiellement sorti. Les contrôles (étanchéités, niveaux, températures, etc.) sont renforcés. Des disjoncteurs de sécurité sont installés à l'extérieur.

**14676 - 6/9/1996- ALLEMAGNE - WUNSTORF****63.1 - Manutention et entreposage**

Une fuite de 2 kg d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Un employé qui devait fermer des vannes dans la salle des machines avant de les décapier pour appliquer une nouvelle protection anticorrosion est gravement intoxiqué. Un détecteur de gaz déclenche une alarme, l'installation est isolée et le local est ventilé. Un 2ème employé présent en salle de contrôle et ayant perdu tout contact radio s'équipe d'un masque et porte secours à la victime. La fuite a pour origine une fissuration du boîtier d'une vanne pilote dans le poste de commande. Les 2 employés sont hospitalisés.

**14691 - 18/4/1997- ALLEMAGNE - ZERBST****24.1 - Industrie chimique de base**

Un incendie qui se déclare dans un équipement de refroidissement à air associé à une installation de réfrigération détruit 4 évaporateurs. Grâce à l'arrêt d'urgence, toutes les vannes magnétiques de l'installation de production d'ammoniac sont fermées. Les employés sont évacués. Le redémarrage de l'installation est conditionné à la réalisation de plusieurs mesures de sécurité (fermeture et neutralisation des conduites transportant de l'ammoniac, etc.).

**14694 - 22/5/1997- ALLEMAGNE - GIEBEN****15.1 - Industrie des viandes**

Une fuite de 2,6 t d'ammoniac a lieu dans un abattoir. Un monteur d'une entreprise extérieure chargé d'enlever l'isolation des conduites a détaché une bride qui le gênait située en sortie du séparateur dont est équipée l'installation de réfrigération. L'ammoniac en phase gazeuse s'est aussitôt échappé de la tuyauterie sectionnée. Les pompiers piègent l'ammoniac avec un pulvérisateur, colmatent la fuite et ventilent les locaux. Les eaux ammoniacées ont été collectées dans un conteneur spécifique pour être confiées à une entreprise spécialisée dans la destruction de ce type de déchet. L'employé qui s'était aussitôt éloigné du lieu de l'accident est hospitalisé pour subir des examens.

**14696 - 16/6/1997- ALLEMAGNE - REGENSBURG****92.6 - Activités liées au sport**

Dans une patinoire, un employé d'une entreprise de construction effectuant des travaux de réparation sur la piste endommage une conduite de réfrigération avec un appareil à découper le béton ; 1 500 kg d'ammoniac se dégagent. Deux personnes sont intoxiquées dans l'établissement et 4 autres à l'extérieur de ce dernier. Les pompiers dissipent le brouillard d'ammoniac formé par vaporisation d'eau. Le rejet de gaz toxique ne s'est arrêté que 12 h plus tard.

**14703 - 13/7/1997- ALLEMAGNE - VERL****15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir, une explosion de propane se produit en dehors des heures de fonctionnement de l'usine. Aucune victime n'est à déplorer et seul le bâtiment de l'entreprise est endommagé. Une fuite sur une canalisation serait à l'origine du sinistre. L'explosion a eut lieu au niveau des rigoles d'évacuation de sang à la suite de l'inflammation du gaz sur un contact électrique monté sur le réservoir intermédiaire de stockage réfrigéré utilisé pour recueillir le sang. Les dommages matériels sont évalués à 1 000 000 DM. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération et à une éventuelle fuite de frigorigène.

**14704 - 27/7/1997- ALLEMAGNE - BOCHUM****15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir, 2 employés notent une odeur d'ammoniac près d'une chambre froide et isolent les canalisations de réfrigération alimentant la chambre. Un autre employé isole une tuyauterie de pompage mais l'odeur persiste. Les pompiers aspirent l'air chargé d'NH<sub>3</sub> en dehors des chambres froides et l'abattent avec des rideaux d'eau. La fuite au niveau de la conduite alimentant la chambre froide a pour origine une corrosion extérieure de la conduite. Lors de l'inspection des installations, une 2ème fuite est observée au niveau de l'évaporateur d'une chambre froide contiguë.

**14710 - 24/10/1997- ALLEMAGNE - FULDA****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**



Une fuite d'ammoniac se produit dans un entrepôt réfrigéré. Les pompiers absorbent le gaz toxique à l'aide d'un rideau d'eau et la police informe la population voisine. A la suite de l'accident, 4 employés d'une entreprise voisine légèrement intoxiqués sont hospitalisés, 6 autres sont soignés sur place. Occupé au chargement d'un camion, le conducteur d'un chariot élévateur équipé d'une fourche dépassant la hauteur de l'entrepôt accroche une soupape protégeant les installations de réfrigération et l'arrache lors d'une marche arrière. L'installation est mise hors service.

#### **14711 - 24/11/1997- ALLEMAGNE - KAMENZ**

##### **YY.0 - Activité indéterminée**

Lors du démantèlement d'une ancienne installation de réfrigération, 5 kg d'ammoniac s'échappent au moment où un séparateur d'huile est démonté du compresseur. L'accident est dû à un contrôle insuffisant des conduites périphériques lors de la mise en sécurité de l'installation et de la vidange de l'ammoniac présent dans les circuits. Quelques personnes dans le voisinage sont incommodées. Les travaux de démontage sont suspendus jusqu'à élimination totale de l'ammoniac.

#### **14763 - 22/1/1999- 76 - GONFREVILLE-L'ORCHER**

##### **52.1 - Commerce de détail en magasin non spécialisé**

Dans un complexe commercial, 42 personnes sont victimes de malaises dans plusieurs magasins ; 26 d'entre elles sont hospitalisées et placées en observation. Les systèmes de ventilation et de réfrigération sont vérifiés, des échantillons de l'air ambiant et de l'atmosphère des égouts sont analysés ; aucune anomalie n'est constatée. Le centre commercial n'est pas évacué mais sa ventilation est renforcée. Une enquête judiciaire est effectuée. L'origine des malaises restera indéterminée, aucun incident n'ayant par ailleurs été signalé au niveau des installations classées situées à proximité.

#### **14838 - 2/2/1999- 67 - HOCHFELDEN**

##### **15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, un feu se déclare sur une ancienne installation de réfrigération en cours de démantèlement, lors du démontage d'un aéroréfrigérant situé à l'extérieur des bâtiments. Les pompiers maîtrisent rapidement le sinistre et les dommages sont limités à l'aéroréfrigérant. Des batteries de refroidissement avec des ailettes (peu visible) en matière plastique contenu dans l'aéroréfrigérant sont à l'origine de l'incendie.

#### **14852 - 8/2/1999- 14 - LIVAROT**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Un feu se déclare la nuit dans l'un des locaux de stockage d'une fromagerie. D'importants moyens de secours (8 casernes / 100 pompiers) interviennent en ARI durant 4h30. Un vent violent accompagné de pluie et de neige, la présence de produits chimiques divers (soude, ammoniac, acide, fréon, oxygène), l'explosion de bonbonnes de gaz, la présence de 4 bouteilles d'acétylène, de bouteilles de propane et de nombreux aérosols (peinture) en feu qui seront plongés dans une cuve d'eau, ainsi qu'une légère fuite d'ammoniac à la suite de la rupture d'une canalisation associée à une installation de réfrigération et fixée sur un IPN déformé par l'incendie... compliquent l'intervention. L'établissement de 10 000 m<sup>2</sup> est détruit à 90 % ; seuls les endroits équipés de murs coupe-feu sont épargnés. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation sont évalués à 125 et 65 MF, 150 personnes risquent d'être en chômage technique. La reconstruction de l'établissement demandera 12 à 14 mois de travaux.

#### **14868 - 1/1/1976- -**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Deux explosions se succèdent en 5 mn dans les locaux d'une usine de produits laitiers à la suite de la rupture d'une tuyauterie d'ammoniac, sans doute sur une installation de réfrigération. L'incendie qui a suivi détruit l'usine.

#### **14871 - 11/11/1984- ETATS UNIS - BURBANK**

##### **15.5 - Industrie laitière**

A la suite d'une élévation soudaine de la pression, le ballon d'accumulation d'ammoniac du circuit de réfrigération d'une usine de glace alimentaire se rompt et des émanations atteignent des passants ; 9 personnes intoxiquées sont hospitalisées.

#### **15221 - 31/3/1999- 49 - CHOLET**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans un entrepôt abritant les emballages d'une usine d'abattage et de conditionnement de viande. D'abondantes fumées sont émises. D'importants moyens interviennent durant 5h. La circulation est interdite quelques heures sur un boulevard proche. Des vannes sont fermées par secteur pour isoler les circuits frigorifères et la haute tension est coupée. Les eaux d'extinction sont dirigées sur la station de pré traitement du site et la station d'épuration communale. Les locaux de stockage et une salle de préparation sont détruits (2 000 m<sup>2</sup> sur 2 niveaux), des installations de production sont endommagées, mais les unités de réfrigération (7,5 t d'NH<sub>3</sub>) ont été protégées. Les dommages matériels et pertes d'exploitation sont évalués à 50 MF chacun ; 700 employés sont en chômage technique. La formation rigoureuse du personnel au risque NH<sub>3</sub>, la clarté des règles de sécurité et d'intervention et la bonne connaissance des lieux par les secours ont facilité la maîtrise du sinistre.

#### **15423 - 5/2/1999- 44 - ANCENIS**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Dans les installations de réfrigération d'une laiterie, une fuite d'ammoniac se produit sur une herse corrodée immergée dans un bac à eau glacée de 260 m<sup>3</sup>. La concentration d'NH<sub>3</sub> mesurée dans le bac atteint 8 g/l (2 t d'NH<sub>3</sub>). Aucune fuite toxique ne se produit à l'atmosphère, seule une faible odeur se propage dans l'atelier. L'installation est arrêtée, les herses sont isolées (vannes ouvertes vers le ballon pour éviter une montée en pression liée à l'évaporation de l'ammoniac), le circuit eau glacée est vidangé et le pH du bac maintenu plein est tamponné. Ce dernier est ensuite vidangé lentement, l'effluent étant traité en station. Les jours suivants, un intervenant extérieur inspecte les installations et procède aux réparations nécessaires.

#### **15585 - 8/12/1969- 59 - DOUAI**

##### **15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie fonctionnant en discontinu (baisse d'activité), une explosion et une fuite d'ammoniac ont lieu 30 min après démarrage de l'unité de réfrigération. Un employé brûlé aux yeux fuit. Une 2ème explosion avec flammes se produit. Un réservoir d'NH<sub>3</sub> liquide (475 l, 12 b), en sortie condenseurs, est relié à une bouteille de surchauffe par une canalisation équipée d'un viseur et d'une vanne à pointeau manuelle pour pulvériser l'NH<sub>3</sub> en gouttelettes et abaisser la pression à celle de la bouteille. La fuite a lieu sur le réservoir recyclé, modifié et adapté à l'unité, présentant des soudures avec manque de pénétration. L'NH<sub>3</sub> envahit le local et s'enflamme avec une étincelle dans l'armoire électrique (détruite) ou sur les ampoules nues éclairant la salle ou un niveau en verre (brisé par les vapeurs d'NH<sub>3</sub> froides), puis le réservoir explose sous la chaleur. Un mur (25 cm) est troué sur 2 m<sup>2</sup>, un escalier est déplacé (10 cm), le fond du réservoir est projeté à 15 m. Le site ferme l'année

suivante.

**15586 - 3/12/1968- 69 - LYON**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Une importante fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération lors du dégivrage des frigorifères des chambres froides d'un entrepôt de denrées alimentaires. Piégés en sous-sol, 2 employés sont tués alors qu'ils voulaient s'échapper par un monte-charge (volontairement bloqué pour faciliter des manutentions ?) et 5 autres sont plus ou moins brûlés. Une pastille d'obturation (diam. 93 mm, ép. 4 mm, poids 191 g) soudée 10 ans plus tôt s'est détachée en bout d'une canalisation (diam. 82/89 mm), inutilisée mais non démontée, débouchant dans un couloir. L'NH3 réchauffé (dégivrage) arrivant sur une paroi froide a provoqué des contraintes thermiques et la rupture par fatigue de la pastille. Cette rupture a été favorisée par un manque de liaison entre le métal déposé et le métal de base. Les canalisations sont inspectées pour éliminer les soudures et les montages critiquables. Les consignes de dégivrage sont modifiées (nombre de personnes présentes limité, entrée des locaux interdite, etc.). Des issues de secours sont aménagées. Le personnel est doté de moyens de protection adaptés.

**15935 - 19/1/1980- 49 - CHOLET**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans un établissement spécialisé dans l'abattage et le conditionnement de viande, un feu se déclare à 4 h du matin dans un local destiné à l'emballage des produits. Les pompiers maîtrisent l'incendie après 2 h d'intervention ; 2 d'entre eux seront blessés à la suite d'une violente explosion (NH3 ou GCL ?). Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération mettant en oeuvre de l'ammoniac. L'usine reconstruite reprend ses activités 5 semaines plus tard.

**15965 - 26/7/1999- 60 - RIBECOURT-DRESLINCOURT**

**24.6 - Fabrication d'autres produits chimiques**

Dans une usine chimique, une fuite de 40 kg de fréon (R22) se produit sur une installation de réfrigération lors d'une opération de maintenance effectuée par une entreprise extérieure. L'accident a pour origine la rupture de la tuyauterie haute pression du circuit frigorifère. Aucun dommage corporel n'est à déplorer.

**15966 - 19/7/1999- 38 - GRENOBLE**

**Municipalité.**

**92.6 - Activités liées au sport**

Une épingle refroidissant la piste d'une patinoire fuit lors de travaux sur une soudure défectueuse. L'unité de réfrigération accidentée contient 3,6 t d'NH3. Le soudeur note l'odeur du gaz, puis le détecteur de la piste se déclenche. Les pompiers et la police interviennent à 9h30. La fuite est colmatée 3h30 plus tard, le périmètre de sécurité de 100 m mis en place au nord du site est levé. Une société spécialisée extérieure contrôle les installations en fin d'après-midi. La canalisation principale n'a pas été totalement vidangée à la suite d'une défaillance du manomètre indiquant la pression dans la tuyauterie. Le manomètre est remplacé et les installations sont vidangées dans les heures suivantes. La fuite est évaluée à 100 l d'ammoniac en 5 h (vidange de l'épingle). Des concentrations de 140 ppm seront mesurées au niveau de la piste. Un arrêté d'urgence est pris après constat de plusieurs infractions : pas de gardien de nuit, consignes insuffisantes, aucun vêtement étanche disponible, etc.

**16304 - 11/9/1999- 44 - CHATEAUBRIANT**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un feu qui pourrait avoir pour origine un court-circuit dans un local abritant des emballages, se déclare la nuit dans un abattoir spécialisé dans la découpe de bovins. Des riverains alertent le gardien qui prévient les pompiers. L'intervention dure 5 h. Sur 3 niveaux, 6 des 10 000 m<sup>2</sup> de l'établissement (secteurs de découpe, de transformation et d'expédition, locaux administratifs et informatiques) et 400 carcasses de veau (2 MF) sont détruits. Seules la zone d'abattage des veaux et les installations de réfrigération contenant 3,5 t d'ammoniac sont épargnées, mais 270 personnes sont en chômage technique. L'établissement reprend partiellement ses activités le mois suivant, après expertise des installations de réfrigération et vidange des canalisations situées dans les locaux frigorifiques à reconstruire. L'isolation des tuyauteries lors du sinistre a permis de limiter les fuites à moins de 0,1 t d'ammoniac ; des pompiers ont cependant été incommodés par des fuites de FREON.

**16350 - 1/9/1999- 59 - DOUAI**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans le hall d'abattage d'un abattoir, une fuite d'ammoniac se produit sur l'un des joints d'une installation de réfrigération contenant 4 t de fluide. Les agents de maintenance présents colmatent rapidement la fuite. Le Préfet demande l'arrêt des installations compte-tenu de leur vétusté ; celles-ci avaient été mises en service en 1974.

**16385 - 21/9/1993- 44 - ISSE**

**15.7 - Fabrication d'aliments pour animaux**

Dans un atelier de broyage et de congélation de sous produits d'abattoir, une fuite d'ammoniac, estimée à 1 t de gaz pendant 50 minutes, se produit au niveau d'une soupape de sécurité à pression de 16 bars à la suite du lâchage d'un fusible alors que le seuil de déclenchement est de 20 bars. Aucune victime n'est à déplorer. La société de maintenance qui assure des contrôles périodiques remet en fonctionnement l'installation de réfrigération.

**16448 - 20/7/1999- 79 - THOUARS**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans une usine agroalimentaire, 120 personnes sont évacuées par sécurité à la suite de l'échauffement d'une armoire électrique. Des extincteurs permettent d'écarter tout danger, les pompiers évacuent les fumées et le travail reprend 30 min plus tard. Les installations de réfrigération n'ont subi aucun dommage.

**16477 - 2/10/1999- 69 - SAINT-PRIEST**

**15.8 - Autres industries alimentaires**

Initié au niveau d'un four, un incendie se propage aux combles d'une pâtisserie. Les pompiers maîtrisent le sinistre après 2 h d'intervention. Les 7 employés ne seront pas mis en chômage technique. La gendarmerie effectue une enquête. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

**16540 - 22/8/1999- 19 - TULLE**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit un entrepôt de viande. La toiture et la charpente métallique sont fortement endommagées, 13 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de

réfrigération. Séparé de l'établissement par un simple mur coupe-feu, un magasin de produits agricoles (solvants, etc.) et de jardinage a été protégé lors de l'intervention.

**16589 - 18/7/1999- 86 - SAINT-SAVIOL**

**15.5 - Industrie laitière**

De nuit dans une laiterie, une fuite d'ammoniac se produit dans un local technique en sous-sol, à la sortie du compresseur d'une installation de réfrigération. Les pompiers, dont une CMIC, interviennent durant 4 h avec une unité de ventilation. La partie fabrication de l'établissement n'est pas touchée.

**16618 - 22/10/1999- 60 - FORMERIE**

**15.1 - Industrie des viandes**

Sur les installations de réfrigération d'un abattoir, une fuite se produit sur une bride de canalisation reliée à un réservoir contenant 4 t d'ammoniac. Le personnel est évacué et le réservoir est isolé.

**16663 - 27/10/1999- 69 - LYON 8**

**52.1 - Commerce de détail en magasin non spécialisé**

Une fuite de FREON se produit sur les installations de réfrigération d'une supérette. Une personne brûlée est hospitalisée, 2 autres sont incommodées. Le magasin est évacué.

**16688 - 21/8/1992- 50 - CARENTAN**

**15.2 - Industrie du poisson**

Un feu se déclare dans une armoire électrique de l'un des ateliers d'une usine de fabrication et de conditionnement de produits alimentaires issus de la mer. Il se propage aux ateliers voisins. Malgré des problèmes d'approvisionnement en eau, les pompiers maîtrisent l'incendie en 2 h. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation sont estimés à 66 MF. Aucune précision n'est donnée quant aux installations de réfrigération et aux dommages subies par ces dernières. Un court-circuit serait à l'origine du sinistre.

**16693 - 16/11/1992- 78 - MULCENT**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit partiellement les installations de réfrigération et 300 m<sup>2</sup> d'une boucherie de gros et demi-gros de 800 m<sup>2</sup>. La pose de spots électriques serait à l'origine du sinistre. Les pompiers maîtrisent l'incendie en 2 heures.

**16750 - 14/11/1999- 40 - HAUT-MAUCO**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit une conserverie de 1 500 m<sup>2</sup> spécialisée dans la transformation de palmipèdes gras. La toiture s'effondre, la charpente métallique se tord sous l'effet de la chaleur et les machines sont définitivement hors d'usage. Des milliers de conserves entreposées dans l'usine, noircies par les flammes, gonflées et déformées, sont irrécupérables. Des fumées nauséabondes se dégagent. Les pompiers interviennent près de 2 h puis surveilleront le foyer pour éviter toute reprise du feu. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Seul le local administratif est sauvé. Cet incendie, qui est le 2ème connu par l'usine en 3 ans, aurait pris naissance dans la partie rénovée de l'usine. La gendarmerie effectue une enquête.

**16761 - 16/11/1999- 02 - BOUE**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une usine fabriquant des produits laitiers, une fuite de 3 kg d'ammoniac se produit durant 20 min sur l'une des herse d'un bac à eau glacée associé aux installations de réfrigération du site. L'accident a lieu lors de la purge préalable d'une herse qui doit être démontée avant de réparer la maçonnerie du bac. L'opération est réalisée par un intervenant extérieur. La herse étant vidée et isolée du reste de l'installation, la fuite se produit au niveau d'un fût de purge et forme un petit nuage d'NH<sub>3</sub> non persistant. Les 20 min mentionnées correspondent au temps nécessaire à 2 employés équipés d'ARI pour fermer les vannes de purge. Un plan de prévention réalisé dans le cadre des travaux quelques jours auparavant avait permis de sensibiliser le responsable des secours internes. Les secours extérieurs dépêchés sur les lieux n'auront pas à intervenir. La surveillance des purges est renforcée pour la suite des interventions.

**16765 - 18/11/1999- 59 - FRETIN**

**51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un incendie détruit un entrepôt de salaisons de 3 000 m<sup>2</sup> ; 80 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération utilisant du FREON. Aucune pollution notable de l'environnement n'a été observée. La gendarmerie effectue une enquête. Les installations seront détruites et reconstruites.

**16929 - 5/11/1999- ETATS UNIS - MILTON**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Dans un entrepôt, un incendie détruit 10 000 dindes congelées et 4 000 l de glaces. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'autres installations de réfrigération et aux éventuels dommages subis par ces dernières. Les pompiers établissent un périmètre de sécurité et installent des barrages flottants pour contenir les débris dans la rivière. Une enquête est effectuée pour déterminer l'origine du sinistre qui pourrait être liée au fonctionnement d'un congélateur.

**17013 - 12/11/1999- 81 - LACAUNE**

**15.1 - Industrie des viandes**

Une usine de salaison subit d'importants dommages (240 KF) à la suite d'inondations provoquées par de violents orages. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**17017 - 12/11/1999- 11 - LEZIGNAN-CORBIERES**

**51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Dans une usine de fabrication de crèmes glacées, des inondations provoquées par de violents orages endommagent les dalles des chambres froides de 120 m<sup>2</sup> reliées aux installations de réfrigération, du mobilier de bureaux et des emballages. La production est arrêtée durant 8 jours.

**17019 - 12/11/1999- 11 - CANET**

**40.3 - Production et distribution de chaleur**

Une usine de fabrication de glaces subit des dommages à la suite d'inondations provoquées par de violents orages. Aucune

précision n'est donnée quant aux dégâts éventuels sur les installations de réfrigération.

#### **17119 - 14/6/1999- BELGIQUE - ANVERS**

##### **63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie détruit en partie un entrepôt portuaire réfrigéré abritant des fruits. Les pompiers doivent abattre un mur latéral avec un bulldozer avant de pouvoir se rendre maître du sinistre. Une fuite d'ammoniac provenant des installations de réfrigération se serait produite. Un plan catastrophe est déclenché puis levé après vérification de la non toxicité des fumées émises. Dans la soirée, le feu n'est toujours pas éteint.

#### **17120 - 9/10/1993- 97 - BAIE-MAHAULT**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Dans un établissement spécialisé dans la fabrication de produits lactés (yaourts, glaces, sorbets, etc.), une fuite de 830 kg d'ammoniac se produit durant 5 h sur une installation de réfrigération. La rupture de la tête d'une électrovanne (PARKER, type S4A 2 1/2 à solénoïde) est à l'origine de l'accident. L'expertise réalisée sur l'assemblage "tube-cheminée/bloc" de la vanne révèle que ce dernier a été réalisé à chaud puis soudé sans métal d'apport, que la zone fondue est restée solidaire du bloc et que la rupture s'est initialisée en limite de la zone affectée thermiquement avant de se propager en plein métal. L'expert identifie 4 causes possibles de rupture : un défaut de soudage ponctuel, une surpression momentanée, un serrage excessif du solénoïde faisant travailler le bloc à l'arrachement ou des chocs répétés au niveau du bloc d'une pièce interne à l'électrovanne. La conception des vannes est modifiée.

#### **17151 - 3/12/1999- ETATS UNIS - WORCESTER**

##### **63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie qui semble s'être déclaré dans la partie frigorifique du bâtiment, embrase un entrepôt industriel abandonné. L'enquête révèle que 2 sans abris logeant sur place ont initié le sinistre en renversant une bougie lors d'une dispute, puis ont déserté les lieux après quelques efforts pour éteindre les flammes. La circulation dans le secteur est interrompue lors de l'intervention. Deux pompiers qui pénètrent dans le bâtiment pour rechercher d'éventuels "squatters", se retrouvent prisonniers des flammes et en fin d'autonomie d'air. Alors que 4 autres pompiers essaient de les sortir du brasier, le bâtiment de 5 étages s'écroule en provoquant la mort des 6 pompiers. Le bâtiment était construit en briques et disposait de structures métalliques. Aucune information n'est donnée quant à la nature et aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les auteurs de l'incendie seront inculpés pour homicide involontaire.

#### **17241 - 11/11/1999- 44 - CARQUEFOU**

##### **63.1 - Manutention et entreposage**

Dans un entrepôt frigorifique, une fuite d'huile se produit sur la pompe à huile d'un compresseur de l'installation de réfrigération. Le système de détection de fuite d'ammoniac (2ème seuil) alerte le technicien d'astreinte qui isole la pompe et prévient les pompiers. Le fournisseur expertise la pompe à huile défectueuse qui avait été installée en juillet dernier. L'installateur semble avoir décidé depuis de ne plus utiliser ce type de pompe à huile.

#### **17283 - 9/11/1999- 63 - CLERMONT-FERRAND**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Une soupape s'ouvre sur le circuit de réfrigération d'une capacité de 3 t d'un abattoir municipal ; 400 kg d'ammoniac sont émis à l'atmosphère. Deux employés intoxiqués sont hospitalisés dont l'un restera sous surveillance 48 h. Le personnel et les utilisateurs sont évacués.

#### **17285 - 21/2/2000- 77 - MEAUX**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Un violent incendie détruit une charcuterie industrielle de 5 000 m<sup>2</sup> faisant l'objet d'une enquête à la suite d'une épidémie de listériose ; 5 personnes sont légèrement blessées et 40 employés sont en chômage technique. L'intervention mobilise 70 pompiers durant 3 h. Des explosions successives de bouteilles de gaz empêchent les secours de pénétrer dans le bâtiment. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Selon l'exploitant, un néon aurait allumé l'incendie qui s'est ensuite propagé à grande vitesse dans l'établissement. Toutefois un acte de malveillance n'est pas exclu et la police effectue une enquête.

#### **17414 - 15/3/2000- 88 - BULGNEVILLE**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Un feu d'origine accidentelle se déclare de nuit dans des cartons stockés dans le sous-sol d'une fromagerie. L'incendie se propage par un monte-charge jusqu'au 1er étage dans un local de stockage de cartons. Les personnes présentes ont à peine le temps d'évacuer les lieux que les flammes s'étendent à l'ensemble du bâtiment et détruisent les machines utilisées pour emballer les fromages. Gênés dans leur progression par la fumée, 60 pompiers parviennent cependant à maîtriser le sinistre après 2 h 30 d'intervention. Un atelier d'emballage de 1 000 m<sup>2</sup> est détruit, mais les bâtiments de production voisins ont été protégés. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Quarante salariés sont en chômage technique. Après s'être interrogé sur le remplacement du fluide frigorigène, l'exploitant opte pour le maintien de l'ammoniac après déviation provisoire des canalisations, le temps de démolir les bâtiments sinistrés et de reconstruire.

#### **17472 - 26/12/1999- 56 - BELZ**

##### **15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Un feu d'origine électrique se déclare dans une conserverie. Les pompiers maîtrisent rapidement le sinistre, ventilent le bâtiment et évacuent 3 000 palettes de boîtes de conserves. L'accident survient lors d'une violente tempête, en présence de très fortes rafales de vent. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière, mais 2 000 m<sup>2</sup> des 7 500 m<sup>2</sup> de l'aire de stockage de l'établissement sont détruits.

#### **17510 - 1/4/2000- 67 - HOERDT**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Un feu d'origine accidentelle ravage une coopérative laitière. L'ignition s'est produite au niveau de boîtiers électriques situés dans la salle informatique surplombant la salle de contrôle et à partir de laquelle s'effectue la régulation du déchargement et du pré-traitement du lait. L'incendie s'est ensuite propagé par les gaines électriques à la toiture et aux différentes pièces en épargnant cependant les salles de conditionnement et de stockage. Un important dégagement de fumée noire est observé, 400 à 500 m<sup>2</sup> de toiture sont en feu, mais les stocks de produits chimiques (soude, acide nitrique, ammoniac) ne sont pas atteints

à l'arrivée des secours. L'intervention mobilise 50 à 100 pompiers durant 2 h. La production est suspendue pour 6 mois, une centaine de salariés est en chômage technique. Les dommages sont évalués à 72 MF, mais les installations de réfrigération ne semblent pas avoir été endommagées. La gendarmerie effectue une enquête.

**17627 - 26/1/2000- 2B - FURIANI**

**15.5 - Industrie laitière**

Un incendie qui se déclare dans une partie provisoirement inoccupée d'un hangar, détruit une fromagerie modernisée depuis peu. Les dommages sont considérables : le laboratoire, les entrepôts, toutes les installations, matériel informatique compris et l'ensemble de la production sont détruits. La trentaine de pompiers mobilisés parvient à éviter que le sinistre ne se propage aux établissements voisins. La fumée inconfortable légèrement un pompier et un civil. Une défaillance électrique serait à l'origine du sinistre. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**17677 - 27/4/2000- ETATS UNIS - NORTH CHARLESTON**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une installation frigorifique, une explosion suivie d'un nuage de gaz se produit. L'installation de réfrigération met en oeuvre de l'ammoniac. 2 personnes, un policier et un habitant du quartier, sont hospitalisées, intoxiquées par les vapeurs de produit. Le nuage était apparemment visible dans le voisinage, l'accident étant intervenu dans la soirée. Le policier faisait évacuer les habitants de mobile home à proximité de l'établissement quand il a été intoxiqué par le nuage, ainsi que l'un des habitants.

**18090 - 26/6/2000- 70 - LUXEUIL-LES-BAINS**

**15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir, un feu se déclare dans un local technique abritant des produits chimiques. Il n'y a pas de chômage technique. Les installations de réfrigération et les chambres froides n'ont pas été endommagées.

**18176 - 27/6/2000- ETATS UNIS - CALDWELL**

**15.5 - Industrie laitière**

Une fuite d'ammoniac se produit dans une usine fabriquant des fromages et du lait en poudre. La fuite intervient sur une vanne du système de réfrigération. Un employé qui tente de la fermer, est sévèrement "brûlé" par l'ammoniac liquide. Les conditions de vent favorables ont permis de ne pas évacuer les habitations voisines. Seules les 24 personnes de l'établissement le seront. Une équipe d'intervention spécialisée dans les produits dangereux ferme la vanne.

**18177 - 28/6/2000- PAKISTAN - LAHORE**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Une fuite d'ammoniac s'enflamme sur une unité de réfrigération dans une usine d'entreposage frigorifique. Les secours interviennent rapidement mais un des employés, brûlé, décède à l'hôpital. Des dizaines de personnes ont eu des malaises dus à la fuite toxique. On dénombre 24 blessés. Un mouvement de panique semble s'être produit parmi les riverains. Des évacuations semblent avoir été engagées. Le feu a été maîtrisé et la fuite jugulée dans la journée.

**18281 - 10/7/2000- ETATS UNIS - LANCASTER**

**15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Une fuite d'ammoniac de réfrigération se mélange à de l'huile et explose dans une usine spécialisée dans la production de champignons surgelés. Un employé qui intervenait sur un compresseur lors de la fuite est brûlé au 2° et 3° degré à la poitrine et aux bras. La force de l'explosion projette une partie du mur extérieur de 7,5 m, 2 étages plus haut et toutes sortes de débris de l'autre côté de la rue. Une voisine qui voit le nuage entrer rapidement dans les habitations, s'évanouit avant de pouvoir prévenir les secours ; elle sera finalement hospitalisée atteinte de nausées et de vomissements. Des enfants se trouvant à proximité n'ont pas été atteints. Les 32 autres employés sont évacués de l'usine. Selon les autorités, une fuite sur une bride d'un compresseur d'air a entraîné l'ouverture d'une vanne de sécurité et le dégagement d'ammoniac. Les employés ont maîtrisé le début d'incendie et ont arrêté la fuite en quelques minutes.

**18294 - 14/7/2000- 60 - CLERMONT**

**15.5 - Industrie laitière**

Une fuite d'ammoniac gazeux a lieu dans le bac à eau glacée de l'unité de réfrigération d'une laiterie. Le directeur note une odeur suspecte à proximité du bac. Le responsable de la maintenance alerté découvre et isole une herse corrodée. Un intervenant externe vérifie le lendemain l'absence de toute autre fuite. L'eau du bac a atteint un pH de 11 (valeur habituelle 8,5). Le rejet dans l'air a été insignifiant, la détection NH3 dans le local de compression ne s'est pas activée. Les 180 m<sup>3</sup> d'eau du bac sont éliminés par volume de 10 à 20 m<sup>3</sup> dans les effluents traités par la station d'épuration du site dont la capacité est de 5 à 600 m<sup>3</sup>/j. Les herse sont testées 4 jours plus tard sous 15 b d'azote ; celles qui ne sont pas étanches sont isolées, vidées et remplacées. Un contrôle visuel de l'NH3 sur un viseur receveur est installé. Le pH de l'eau du bac est vérifié 2 fois/j, un produit anti-corrosion est ajouté dans le bac. La nouvelle installation prévue utilisera moins d'NH3 (0,7 t au lieu de 4,5 t).

**18396 - 6/9/2000- SUISSE - BALE**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie détruit une importante surface d'entrepôt frigorifique. Alors que des ouvriers effectuent des travaux de rénovation dans les locaux vétustes, le feu se déclare sur un important stock de gravats, de débris de bois et de polystyrène. Un épais nuage de fumée noire s'élève au-dessus de BALE dégageant une forte odeur de plastique brûlé jusqu'à SAINT-LOUIS (dép. 68). Le sinistre est circonscrit en 15 min par 20 pompiers. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. La police effectue une enquête, la thèse accidentelle est privilégiée.

**18430 - 8/8/2000- 79 - PARTHENAY**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans une usine de transformation de volailles. A l'arrivée des pompiers, l'incendie a déjà ravagé l'étage de l'usine où sont entreposés des cartons et des films plastiques. Les flammes se ravivent 2 h plus tard à la suite d'un appel d'air créé par un tunnel reliant les locaux de conditionnement et l'abattoir désaffecté. Jusqu'au milieu de la nuit, 95 pompiers luttent contre l'incendie. Des fuites d'ammoniac provenant des installations de réfrigération compliquent l'intervention. Des CMIC et une cellule anti-pollution sont également mobilisées. Dans la nuit, le foyer principal est maîtrisé après 9 h d'intervention. L'NH<sub>3</sub> encore contenu dans les réservoirs, ainsi que dans les canalisations pliées et fissurées est évacué le lendemain matin ; 1 500 m<sup>2</sup> de bâtiments et 600 t de produits finis sont détruits, une chaîne de production est sauvée, mais 63 employés sont en chômage technique.

**18561 - 6/1/2000- ETATS UNIS - DAVIE**

### **15.5 - Industrie laitière**

Une explosion d'ammoniac se produit la nuit dans une usine chimique. Selon le personnel, une augmentation de pression dans une canalisation d'ammoniac, faisant a priori partie du dispositif de réfrigération de l'usine, a provoqué la sollicitation des soupapes de sécurité. La fuite générée s'enflamme et conduit à l'explosion ; 7 personnes se trouvaient à l'intérieur du bâtiment, 2 sérieusement blessées sont hospitalisées, les autres sont soignées sur place. Les riverains et les dizaines d'autres employés de l'usine sont évacués.

### **18586 - 31/8/2000- 67 - ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Sur un site fabriquant des produits à base de viande, une fuite de 100 kg d'ammoniac a lieu lors de la purge des circuits huile des compresseurs de réfrigération. L'employé qui a préalablement coupé les alarmes et les protections associées aux détecteurs d'ammoniac dans la salle des machines, note quelques minutes plus tard un arrêt sur déclenchement haute pression des compresseurs et une odeur d'NH<sub>3</sub>. L'unité est immédiatement arrêtée. La fuite, localisée 20 min plus tard sur la soupape du réservoir phase liquide restée anormalement ouverte après son déclenchement, est stoppée par basculement sur la soupape de secours. Un nuage d'NH<sub>3</sub> qui s'échappe du collecteur de soupapes à 7 m de hauteur à l'extérieur, incommode légèrement des tiers dans une salle située à 125 m. Les pompiers et la police sont alertés. Une vanne bloquée en position fermée, à l'origine de la surpression, est remplacée entre le réservoir en phase liquide et l'économiseur. L'installation redémarre après ajout de 225 kg d'NH<sub>3</sub>.

### **18591 - 26/2/1994- ALLEMAGNE - FRANCFORT**

#### **92.6 - Activités liées au sport**

Dans une installation de réfrigération à l'ammoniac d'une patinoire, lors de la mise en marche du compresseur à vis, l'assemblage par boulons de la bride sous pression d'huile se fissure, entraînant une fuite d'huile contaminée à l'ammoniac. Le dispositif d'alerte au gaz NH<sub>3</sub> permet l'intervention rapide des pompiers sur place. L'installation de réfrigération et la ventilation sont hors service. Les vannes des conduites sous pression et d'aspiration sont fermées. La patinoire est évacuée et environ 800 personnes sont néanmoins incommodées par l'odeur d'ammoniac. L'huile échappée est éliminée par un produit liant l'huile et mis dans un réservoir pour déchets polluants. Une fissure de l'assemblage par boulons de la bride sous pression d'huile sur un des 3 compresseurs existants est à l'origine de l'incident.

### **18595 - 24/5/1994- ALLEMAGNE - DUSSELDORF**

#### **92.6 - Activités liées au sport**

Dans une patinoire, 250 kg de vapeurs d'ammoniac s'échappent d'une conduite de l'installation de réfrigération lors de travaux de démolition effectués par une entreprise de BTP, pensant que l'ensemble de l'installation de réfrigération était vidée et sans en informer l'exploitant. Les pompiers alertés abattent les vapeurs avec de l'eau. Les employés quittent la zone de dangers dès l'apparition de faibles concentrations d'ammoniac, de sorte que personne ne soit incommodé. Poussé par le vent, le nuage dérive vers un parc, obligeant l'évacuation des promeneurs. Pendant ce temps, la police prévient la population de rester confiné chez elle. Le bouclage est levé au bout de 3 heures.

### **18753 - 10/9/2000- 76 - CANY-BARVILLE**

#### **40.1 - Production et distribution d'électricité**

Dans une centrale nucléaire, une fuite d'huile est observée au niveau des garnitures mécaniques du compresseur d'un groupe de réfrigération lors de sa remise en service. Lors de travaux pour préparer l'intervention, il est constaté 48 h plus tard la disparition de la totalité de la charge de frigorigène, soit 700 kg de FREON du type dichloro difluoro méthane. Pour une raison inconnue, la détection de la présence de FREON ne s'est pas activée dans le local. La fuite qui est consécutive à la détérioration des garnitures mécaniques, s'est sans doute produite durant l'arrêt pour rechargement de la tranche en août et septembre.

### **18906 - 22/9/2000- ETATS UNIS - OXNARD**

#### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Une fuite se produit dans une entreprise utilisant de l'ammoniac pour la réfrigération. Cet incident intervenant tôt dans la matinée, les autorités considèrent que l'évacuation de la population n'est pas nécessaire. Sur site, les services de secours trouvent une vanne de sécurité en position ouverte. Les éléments à la disposition des enquêteurs ne permettent pas de conclure sur les causes, malveillance ou oubli.

### **18964 - 15/10/2000- 87 - FEYTIAT**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Les employés d'une charcuterie reprenant leur poste un dimanche à midi détectent une odeur d'ammoniac. Le responsable maintenance situe la fuite en sous-sol sur le joint métallique d'une électrovanne dans la salle abritant les unités de réfrigération contenant 9 t d'NH<sub>3</sub>. Le gaz toxique s'est répandu dans le bâtiment. Le personnel est évacué, la vanne est isolée et démontée, les locaux sont ventilés. La fuite limitée (aucun appoint d'ammoniac dans l'unité n'est nécessaire) est rapidement maîtrisée et les secours sont alertés par précaution. Des médecins pompiers examinent 38 employés incommodés, 4 sont hospitalisés par sécurité. Le joint en aluminium ne présente aucun défaut visible. Les joints de toutes les vannes identiques sont resserrés. Un gardien est présent mais aucune astreinte n'est prévue en cas d'accident. Il n'y a pas de détecteur d'NH<sub>3</sub> dans la salle des machines. Les installations devant être modifiées (réfrigération indirecte à l'eau glycolée), une étude des dangers est réalisée.

### **19066 - 26/10/2000- 51 - DORMANS**

#### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une usine fabriquant des glaces et des sorbets, une légère fuite en phase gazeuse se produit sur un réservoir de 44 kg d'ammoniac comprimé alimentant un circuit de réfrigération. Les pompiers isolent le circuit (tuyaux de 2 cm de diamètre) et ventilent les locaux. Une entreprise spécialisée contrôle les installations.

### **19071 - 30/10/2000- 93 - Le BLANC-MESNIL**

#### **15.1 - Industrie des viandes**

Malgré l'intervention d'importants moyens, un incendie détruit de nuit une salaison de 6 000 m<sup>2</sup>. Le bâtiment en maçonnerie avec toiture en bardage métallique soutenue par des poutres en béton n'a pas résisté au flux thermique ; 50 à 100 t de viandes sont ensevelies sous les décombres. Un parc, des immeubles et une autoroute étant situés à moins de 300 m, de graves problèmes d'hygiène, des odeurs pestilentielles et un risque de pollution des sols et des égouts (mois très pluvieux) sont redoutés tant que les viandes n'auront pas été enlevées. Des formalités contractuelles ralentissent les travaux de déblaiement (200 KF) et la mise en sécurité du site : l'exploitant non propriétaire des murs à abattre, les assureurs demandant plusieurs

devis pour les travaux, ainsi que pour l'enlèvement des déchets carnés par une société spécialisée, les réserves des experts, envisageant une enquête approfondie nécessitant de laisser les lieux en l'état, etc. Les dommages subis par les installations de réfrigération ne sont pas connus.

#### **19163 - 26/7/2000- 29 - QUIMPERLE**

##### **63.1 - Manutention et entreposage**

En l'absence des employés, une fuite d'ammoniac se produit la nuit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt. Des ouvriers dans un établissement voisin, gênés par une forte odeur, préviennent les pompiers et des techniciens de l'entrepôt ; ces derniers arrivent sur les lieux 1 h plus tard. L'accident a pour origine la défaillance d'un joint torique (diam. voisin de 20 mm) sur le pilote d'une vanne d'aspiration implantée sur une canalisation d'NH<sub>3</sub> gazeux basse pression associée à une chambre froide. L'installation est mise en dépression à l'aide d'un compresseur et la zone de fuite est isolée, le joint est remplacé en 15 min. La quantité d'NH<sub>3</sub> perdue est évaluée à moins de 1 l. Le dispositif de télé-surveillance prévu pour alerter le personnel de maintenance n'a pas fonctionné, la concentration en NH<sub>3</sub> dans l'air étant inférieure au seuil de déclenchement programmé (2 000 ppm). Un contrôle général de l'installation est réalisé avant sa remise en service.

#### **19165 - 16/7/2000- 35 - SERVON-SUR-VILAINE**

##### **15.8 - Autres industries alimentaires**

Un feu se déclare dans une boulangerie/pâtisserie industrielle. Des agents de maintenance sur site et plusieurs automobilistes circulant sur une nationale toute proche alertent les secours. L'incendie détruit un entrepôt frigorifique abritant 1 200 palettes de viennoiseries et 0,5 à 2 t d'ammoniac s'échappent à la suite de la destruction d'un évaporateur associé aux installations de réfrigération. Si les locaux voisins de la chambre froide et notamment la salle des machines de l'installation de réfrigération ne sont pas atteints, 3 canalisations de transport d'NH<sub>3</sub> implantées sur le toit de cette salle ont plus ou moins souffert des flammes (manchons calorifugés calcinés). Les eaux d'extinction se sont déversées dans les bassins d'orage et de décantation de l'établissement. Aucune victime n'est à déplorer. Selon les pompiers et la gendarmerie, le sinistre aurait pour origine un incident électrique sur une enseigne lumineuse implantée sur l'une des parois de l'entrepôt.

#### **19224 - 17/4/1993- ALLEMAGNE - LUBZ**

##### **15.9 - Industrie des boissons**

Dans la salle des machines d'une brasserie, 150 kg de NH<sub>3</sub> s'échappent de l'installation de réfrigération. La fuite se produit sur le manchon du capteur de température du séparateur d'huile. La libération de NH<sub>3</sub> a lieu dans la salle des machines, puis celui-ci s'échappe à l'air libre par la porte. Dans l'installation, les conditions d'exploitation étant normales, les systèmes de sécurité n'ont pas fonctionné. Le mécanicien de service remarque la fuite d'ammoniac et averti le chef de service ainsi que les pompiers bénévoles voisins. Toute l'installation est électriquement mise hors service. Les vannes du séparateur d'huile sont fermées par un machiniste et un pompier, munis de combinaisons autonomes. Dans le secteur de la salle des machines, le NH<sub>3</sub> échappé est abattu avec de l'eau. Les rues avoisinantes sont bouclées par la police, et les riverains sont informés par haut-parleur. On suppose que le sinistre est dû à un défaut de matériau.

#### **19320 - 5/4/1998- ALLEMAGNE - ETTLINGEN**

YY.0 - Activité indéterminée

Une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. Un ouvrier tente sans succès de fermer hermétiquement la soupape de sécurité par la commande pneumatique, puis la fuite est maîtrisée en envoyant l'ammoniac vers une seconde soupape de sécurité via une vanne à 2 voies. Les pompiers mesurent des concentrations de 70 ppm d'NH<sub>3</sub> sur le toit de l'unité d'exploitation et de 8 ppm au bord de ce même toit. Un défaut d'étanchéité de la 1<sup>ère</sup> soupape de sécurité serait à l'origine de l'accident. La perte d'ammoniac représente un dommage matériel de 15 KF.

#### **19327 - 11/11/1993- ALLEMAGNE - LUDWIGSHAFEN**

##### **24.1 - Industrie chimique de base**

Lors de réparations dans la salle des machines de refroidissement d'une usine de production d'oxychlorure de carbone, 1,5 kg d'ammoniac gazeux s'échappent d'un joint de bride sur une installation de réfrigération. L'ingénieur d'exploitation et un maître serrurier présents quittent rapidement les lieux. L'usine alerte par précaution les pompiers ; ces derniers équipés de masques à gaz ferment le joint de bride qui fuie et aèrent la pièce. Aucune victime n'est à déplorer. L'accident serait dû au mauvais montage du joint de bride lors d'une précédente réparation effectuée par une entreprise de service visant à remplacer un condenseur à vis ; une fuite d'azote se serait produite dans la conduite d'ammoniac fonctionnant à env. 7 bar et à -20°C.

#### **19425 - 15/12/2000- 79 - BRESSUIRE**

##### **15.1 - Industrie des viandes**

Dans un abattoir, un violent incendie ravage une salle contenant des installations électriques. D'importants moyens d'intervention dont une CMIC sont mobilisés durant une matinée. Les installations de réfrigération utilisant de l'ammoniac ne seront pas atteintes. Les fumées qui ont gêné les secours, se sont répandues en quelques minutes dans l'établissement, rendant 250 carcasses impropres à la consommation. Des travaux effectués sur d'anciennes chaudières dans un bâtiment appartenant à une autre société seraient à l'origine du sinistre. Le feu s'est propagé rapidement jusque dans les sous-sols de l'abattoir par les gaines électriques et le revêtement des murs. Huit jours seront nécessaires pour décontaminer les locaux et remettre en état les installations électriques ; des mesures de chômage technique sont redoutées (70 salariés). Le procureur de la république demande l'intervention d'un expert pour déterminer l'origine et les circonstances exactes du sinistre.

#### **19559 - 12/12/1998- ALLEMAGNE - HEPPENHEIM**

##### **63.1 - Manutention et entreposage**

Suite à la corrosion d'une conduite, de l'ammoniac condensé et de l'ammoniac gazeux s'échappent dans l'isolation d'une unité de réfrigération et pénètrent sur la neige d'un toit de l'usine. Lorsque la neige fond, l'ammoniac se répand dans le collecteur d'eaux pluviales.

#### **19617 - 3/1/2001- ETATS UNIS - CHELSEA**

##### **51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Dans un magasin de vente de produits alimentaires en gros, un rejet de monoxyde de carbone intoxique 13 personnes. Un chariot élévateur fonctionnant au propane et travaillant dans une pièce confinée et réfrigérée serait à l'origine de la formation de ce gaz toxique. Sur les 13 personnes touchées, 11 sont conduites à l'hôpital, 2 autres s'y rendent seules. La vie de l'ensemble des blessés n'est semble-t-il pas en danger. L'installation de réfrigération n'est a priori pas en cause. Le reste des personnes du magasin est évacué.

**19848 - 15/10/2000- CANADA - SAINT JEAN****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie se produit dans une usine de transformation de viande de porc ; 70 pompiers de 3 départements mettent plusieurs heures pour l'éteindre. Les dommages causés à la réfrigération et à l'atelier de désosserment entraînent la fermeture d'un abattoir et la mise au chômage technique de 200 personnes. Les dégâts matériels sont estimés à plus de 9.4 MF.

**19976 - 20/2/2001- 79 - FAYE-L-ABBESE****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit 600 des 2 000 m<sup>2</sup> d'un abattoir de volailles abritant les chaînes d'abattage et le stockage des cartons. Les secours utiliseront une caméra thermique pour localiser le foyer du sinistre. Aucune pollution notable de l'environnement n'est observée. Les 48 employés de l'établissement sont en chômage technique. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. La gendarmerie effectue une enquête.

**20026 - 5/3/2001- 40 - SAINT-GEOURS-DE-MAREMNE****15.2 - Industrie du poisson**

Un feu d'origine inconnue se déclare dans un bâtiment de 6 000 m<sup>2</sup>, situé en bordure d'une nationale et utilisé pour l'abattage de canards et le conditionnement de foie gras. Un important panache de fumée est visible à plusieurs km à la ronde. Les 100 employés de l'établissement sont évacués et une centaine de pompiers intervient durant 2h15. Une personne décédée sera retrouvée sous les décombres à 2 ou 3 m de la machine à carton sur laquelle il travaillait. Le bâtiment est détruit, 2 autres bâtiments et les locaux d'entreposage des produits finis n'ont pas été atteints. Les installations de réfrigération n'ont a priori pas été touchées. Une partie du personnel risque d'être en chômage technique.

**20091 - 23/2/2001- 62 - MAZINGARBE****24.1 - Industrie chimique de base**

Dans une usine de fabrication de Polychlorure de Vinyle, un incendie se déclare, le vendredi matin, dans le local électrique, situé sous la salle de contrôle. Le déclenchement de l'alarme et la présence de fumée, alertent l'équipe d'intervention interne. L'usine est alors mise en sécurité par actionnement des systèmes d'arrêts d'urgence, introduction d'inhibiteurs dans les réacteurs et isolement des circuits de MVC. Les secours extérieurs interviennent 20 min plus tard et ventilent le local enfumé avant de combattre l'incendie. Une soupape de réacteur laissant échapper du gaz à la torche, le personnel est évacué 35 min après le début de l'incendie. Le POI est activé. Des mesures de gaz effectuées dans l'usine montrent qu'il n'y a pas d'émanation extérieure au site. Celle-ci est rapidement privée de toute utilité (eau, électricité, air comprimé, instrumentation). Une surveillance locale des réacteurs est mise en place. Le sinistre est maîtrisé au bout de 2 h (2 foyers dans le local électrique). 2 employés sont légèrement incommodés par la fumée. Les dégâts se limitent au local électrique (une armoire détruite). Le stockage de peroxydes organiques dont la réfrigération est obligatoire, nécessite l'intervention d'une société externe. La remise en route des utilités et la réalimentation des tableaux électriques sont prévues le soir même, les lignes de fabrication redémarreront le lundi matin.

**20217 - 6/4/2001- 91 - BRUYERES-LE-CHATEL****15.7 - Fabrication d'aliments pour animaux**

Un violent incendie embrase les 8 000 m<sup>2</sup> d'entrepôt d'une usine de fabrication et de conditionnement d'aliments, ainsi que d'accessoires pour animaux. Trois membres du personnel également pompiers volontaires tentent vainement dans un premier temps d'éteindre l'incendie avec les moyens internes du site. Les employés sont évacués. Un énorme panache de fumée est visible à plusieurs kilomètres. L'intervention qui dure 6h30, mobilise 30 véhicules, 100 hommes et un débit d'eau de 600 m<sup>3</sup>/h, dont une partie est fournie par un établissement voisin. Le feu qui s'est déclaré dans la zone des silos d'ensilage, a été alimenté par les cartons d'emballage et les produits alimentaires stockés. Les pompiers n'ont pu pénétrer dans le bâtiment à structure métallique. Les eaux d'extinction ne pouvant être collectées dans une rétention se déversent dans des fossés et dans une rivière. Le vent provoque des envois de mousse provenant des shampoings présents sur le site. Des prélèvements d'eau sont réalisés. Les 8 000 m<sup>2</sup> de l'établissement sont détruits et 100 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'installations de réfrigération et aux dommages éventuels subis par ces dernières.

**20234 - 13/4/2001- 94 - CHAMPIGNY-SUR-MARNE****15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans un abattoir de 4 000 m<sup>2</sup>. Un périmètre de sécurité est mis en place durant l'intervention qui mobilise d'importants moyens humains et matériels durant 2 h. Selon les premières indications de la police, un laveur haute pression de poids lourd aurait initié l'incendie, puis les flammes auraient atteint une citerne à mazout et généré d'épaisses fumées noires. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

**20240 - 13/4/2001- 39 - DOLE****15.5 - Industrie laitière**

Un incendie se déclare dans un local de 700 m<sup>2</sup> renfermant une installation de réfrigération (réfrigérant : eau glycolée + fréon), contenant plusieurs dizaines de tonnes de plastiques et de fromage. Il est situé au 2ème étage du bâtiment. Ce dernier est enfumé sur 2 niveaux, le feu dégageant une épaisse fumée noire et des suies. Les pompiers (environ 30), arrivés rapidement sur les lieux, enlèvent des tuiles du toit afin d'évacuer la fumée épaisse. Ils maîtrisent rapidement le sinistre mais restent sur place 5 h pour éviter les éventuelles reprises de feu : des feux couvants se situent au niveau des faux-plafonds (panneaux sandwich avec béton et liège). Il n'y a pas de blessé. La fabrication sera arrêtée 3 j et la production stockée, soit 90 t, est perdue. Le local frigorifique est détruit. Les autres ateliers feront l'objet d'un nettoyage du fait des suies. Les produits détruits seront éliminés par une société spécialisée.

**20361 - 19/5/2001- 33 - PAUILLAC****52.1 - Commerce de détail en magasin non spécialisé**

Un incendie détruit un supermarché de 1750 m<sup>2</sup>. Les pompiers éteignent le feu en 3 h en préservant les maisons mitoyennes. Le feu se serait déclaré au niveau des meubles réfrigérés du magasin. Les séparations coupe-feu ont permis de protéger le local de stockage de marchandises qui contient des produits inflammables. Aucune information n'est donnée sur les dommages occasionnés aux installations de réfrigération.

**20484 - 22/9/1983- 80 - ESTREES-MONS****15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Dans une usine agroalimentaire, de l'ammoniac de réfrigération envahit de nuit un hall abritant 3 groupes de surgélation alimentés en NH<sub>3</sub> par des canalisations sous toiture. L'atelier est à l'arrêt toute l'année hors campagne des épinards. Alors que



des employés les déchargent d'une armoire après avoir enclenché 2 fois son dégivrage, l'un des 2 fonds bombés du collecteur de retour (D=273 mm, L=21 m) se détache et tombe verticalement après un coup de bélier. Un jet d'NH<sub>3</sub> liquide atteint 6 employés ; 2 sont gravement brûlés et intoxiqués. Des frigoristes isolent l'unité. Une vanne pneumatique (VR) gérant le retour de l'NH<sub>3</sub>, vers le séparateur BP (mode congélation) ou une soupape tarée (mode dégivrage), aurait été trouvée anormalement ouverte (commande défaillante à la suite de vibrations ou d'un défaut électrique ?). L'installation construite en 1981, déplacée d'un autre site et modifiée en 1982, a fait l'objet d'une épreuve au double de la PS (N2 à 15 b), mais aucun dossier technique (caractéristiques des matériels, plans, conditions de l'épreuve) n'existe. Des experts notent un manque de pénétration de la soudure du fond et de toutes celles situées sur le collecteur dont le métal présente par ailleurs un comportement fragile à la température d'utilisation (- 40 °C). Le collecteur est reconstruit, les fonds sont supprimés, une vanne à ouverture lente et commande électrique, asservie à un différentiel de pression amont/aval remplace la vanne VR, etc.

#### **20684 - 10/5/2001- PAKISTAN - SUKKUR**

##### **15.4 - Industrie des corps gras**

Dans une usine fabriquant des huiles alimentaires, une canalisation d'ammoniac explose violemment. Elle est suivie d'un incendie qui ravage l'ensemble de l'usine. L'ammoniac était utilisé pour la réfrigération. Quatre employés sont tués dans l'accident et 12 autres sont gravement blessés. D'après les premiers éléments, les employés travaillant dans les unités de froid auraient perdu connaissance puis auraient été ensevelis par divers débris. Les secours luttent plusieurs heures avant de maîtriser le sinistre. L'usine est détruite.

#### **20751 - 17/7/2001- 62 - HARNES**

##### **15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Dans une entreprise agro-alimentaire, une fuite comprise selon l'exploitant entre 1 et 20 l d'ammoniac gazeux sous pression atmosphérique se produit alors qu'un opérateur remplace une tête de vanne dans le cadre de la maintenance d'une installation de réfrigération. Le circuit comportant la vanne a été vidangé par mise sous vide du circuit amont et retrait d'un manomètre, la fuite a lieu lors du démontage. L'employé se rend compte que la vanne n'est en fait qu'une vanne clapet et que la canalisation n'a été que partiellement vidangée, le circuit aval étant encore sous pression. L'employé tente de refermer la tête de vanne puis, le joint fuyant, met sous vide le circuit aval pour le vidanger. Deux personnes intoxiquées sont hospitalisées et l'usine est évacuée durant 2 h. L'accident est dû soit à une erreur humaine ou à un manque d'information (opérateur), soit à un défaut ou une erreur de consigne ou de signalisation. Par ailleurs, les procédures d'alerte n'ont pas été respectées : appel direct des pompiers sans passer par le service de sécurité interne. L'exploitant doit réaliser une analyse détaillée de l'accident : déroulement, examen des procédures de maintenance et de sécurité lors d'intervention sur le réseau NH<sub>3</sub>...

#### **21034 - 29/8/2001- 86 - SAINT-SAVIOL**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie, une fuite d'ammoniac a lieu le matin dans un bâtiment de 4 000 m<sup>2</sup> (50x20x4 m) abritant une production d'eau glacée de 0,4 Mfg/h avec 3 circuits de réfrigération indépendants de 1 t d'NH<sub>3</sub> chacun, connectés à un bac à glace où l'eau se refroidit en circuit ouvert au contact des tuyauteries d'NH<sub>3</sub> à - 10 °C. Chaque circuit comprend un compresseur, un condenseur multitubulaire, des bouteilles tampon et le bac à glace faisant office d'évaporateur (herse). Un soudeur sous-traitant intervenait sur le circuit de refroidissement d'un condenseur dont la bride de fixation boulonnée de la calotte d'extrémité de virole était érodée. De l'eau fuit depuis 2 jours et l'exploitant a décidé de réparer la partie oxydée par soudage localisé. L'installation a été vidée la veille et le serpentin d'eau du condenseur a été vidangé par le responsable d'entretien. Le lendemain, le soudeur trouve la pièce à réparer humide et demande à un mécanicien du site de finir la vidange du circuit d'eau. L'employé, mal informé et pensant qu'il permet d'effectuer cette opération, débloque le bouchon de purge sous le condenseur d'NH<sub>3</sub> puis demande au soudeur d'effectuer la vidange : 100 kg d'NH<sub>3</sub> liquide s'échappent, 65 kg formant une flaque sur le sol et 35 kg sous forme de vapeur et d'aérosol. Pilotée par un niveau avec flotteur intégré, la vanne aval de détente permettant le transfert de l'NH<sub>3</sub> du condenseur vers les bouteilles tampon et l'évaporateur en fonction du contenu du condenseur se ferme normalement, mais en amont le compresseur n'est pas étanche : 500 kg d'NH<sub>3</sub> gazeux sont émis durant 4h30. Un nuage toxique dérive sur le site est ses environs quelques minutes, le vent favorable l'éloignant de l'habitat restreint autour du site. La gendarmerie intervient, ainsi que 35 pompiers dont une CMIC et une cellule de dépollution. Une route proche est coupée, les 2 employés sont hospitalisés par précaution et les 50 autres employés sont évacués. Des ventilateurs sont installés pour extraire l'NH<sub>3</sub> piégé en forte concentration dans le bâtiment. L'usine reprend ses activités 2h45 plus tard. L'opérateur avait une connaissance insuffisante des circuits et les travaux ont été mal préparés. Les installations n'étaient pas équipées conformément à la réglementation pour limiter la quantité d'NH<sub>3</sub> émise. L'administration constate les faits et prend un arrêté de mise en demeure. L'installation est remplacée (1 Mfg/h avec 90 kg d'NH<sub>3</sub> seulement, investissement de 210 Keuros).

#### **21163 - 14/9/2001- 74 - ANTHY-SUR-LEMAN**

##### **15.2 - Industrie du poisson**

Un incendie détruit un bâtiment de conditionnement de poissons de 600 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

#### **21432 - 19/11/2001- 39 - LONS-LE-SAUNIER**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie fromagerie, une fuite résiduelle d'ammoniac de réfrigération se produit sur une canalisation en cours de démontage.

#### **21531 - 20/2/2001- 44 - ANCENIS**

##### **15.5 - Industrie laitière**

Une fuite d'ammoniac de réfrigération se produit sur le circuit d'eau glacée d'une laiterie. L'inspection des installations classées demande une mise en conformité des installations.

#### **21773 - 17/12/2001- ETATS UNIS - LAKE WALES**

##### **15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Une fuite d'ammoniac se produit dans une usine spécialisée dans la fabrication de produits à base de citron. Environ 4 500 kg d'ammoniac se répandent dans les ateliers après la rupture d'une canalisation du système de réfrigération, en début de soirée. Au total, 9 personnes (4 employés, 3 fonctionnaires du département de l'agriculture et 2 travailleurs temporaires) sont hospitalisées, dont 2 dans un état sérieux. Le personnel de l'usine (50) est temporairement évacué, le temps pour les secours spécialisés de juguler la fuite (quelques min). Une enquête est effectuée par l'OSHA (inspection du travail de l'Etat). Selon les premiers éléments, la fuite se serait produite sur une canalisation de 10 à 15 cm de diamètre d'ammoniac liquéfié, au droit du joint torique d'une bride pleine en bout de tuyauterie. Le nuage, après avoir envahi les ateliers, s'est dissipé dans l'atmosphère,

à l'extérieur du bâtiment.

**21775 - 23/12/2001- ETATS UNIS - MADISON**

**15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine alimentaire, une fuite d'ammoniac se produit sur réservoir utilisé pour la réfrigération des installations. Deux employés déplacent un réservoir d'ammoniac sur un quai de chargement lorsqu'une tuyauterie se rompt : Environ 200 l de produit se répandent. Un des employés décèdera de ses blessures, le second est grièvement blessé. 30 personnes sont évacuées mais selon les secours, la fuite reste confinée au bâtiment. L'OSHA effectue une enquête.

**21905 - 25/1/2001- 59 - SAINT-AMAND-LES-EAUX**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans une charcuterie industrielle. Des rejets d'ammoniac de réfrigération étant redoutés, d'importants moyens humains et matériels interviennent (10 casernes, 80 pompiers, 14 véhicules, CMIC, 1 hélicoptère...). Aucune fuite d' $\text{NH}_3$  ne sera finalement observée, la progression des secours sur les lieux du sinistre sera entravée par l'épaisse fumée blanche émise lors du sinistre.

# Accidents impliquant des installations de réfrigération à l'ammoniac

Base de données ARIA - Etat au 28/11/2002

(ED5628)

*La base de données ARIA, exploitée par le Ministère de l'écologie et du développement durable, recense les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu, porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières, élevages... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses.*

*Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif. La liste des événements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.*

*Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette synthèse, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante :*



**N° 5264 - 1/1/1958- ETATS UNIS - CHICAGO****63.1 - Manutention et entreposage**

Dans la salle des compresseurs d'un entrepôt frigorifique, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de la défaillance d'un joint fileté sur une canalisation de détente associée à une installation de réfrigération. Un employé ferme une vanne d'aspiration et coupe le courant. L'étincelle de rupture produite par un disjoncteur magnétique situé à 1,80 m du sol enflamme l'ammoniac confiné dans le local. La date exacte de l'accident n'est pas connue (jour et mois ?).

**N° 5265 - 2/9/1967- ETATS UNIS - GREAT BEND****15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine de fabrication de produits alimentaires, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de la rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération. Cette défaillance est due à une déficience du matériel et à la présence de vibrations. Les installations électriques ou l'allumage d'un système de chauffage ont ensuite initié l'explosion et l'inflammation du nuage d'ammoniac.

**N° 5266 - 7/2/1968- ETATS UNIS - CHICAGO****15.8 - Autres industries alimentaires**

Un camion transportant des hydrocarbures percute un bâtiment industriel appartenant à une usine de produits alimentaires. Les citernes fuient, les hydrocarbures s'enflamment et une explosion se produit 15 min après le début de l'incendie. Cette dernière est attribuée à l'inflammation d'ammoniac libéré par une installation de réfrigération située au sommet du bâtiment. Cet accident provoque la mort de 9 personnes, 72 autres sont blessées.

**N° 5267 - 14/7/1968- ALLEMAGNE -****YY.0 - Activité indéterminée**

Une fuite d'ammoniac se produit sur l'installation de réfrigération d'une usine à la suite de la rupture par surpression d'une pompe en fonte corrodée.

**N° 15586 - 3/12/1968- 69 - LYON****63.1 - Manutention et entreposage**

Une importante fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération lors du dégivrage des frigorifères des chambres froides d'un entrepôt de denrées alimentaires. Piégés en sous-sol, 2 employés sont tués alors qu'ils voulaient s'échapper par un monte-charge (volontairement bloqué pour faciliter des manutentions ?) et 5 autres sont plus ou moins brûlés. Une pastille d'obturation (diam. 93 mm, ép. 4 mm, poids 191 g) soudée 10 ans plus tôt s'est détachée en bout d'une canalisation (diam. 82/89 mm), inutilisée mais non démontée, débouchant dans un couloir. L'NH3 réchauffé (dégivrage) arrivant sur une paroi froide a provoqué des contraintes thermiques et la rupture par fatigue de la pastille. Cette rupture a été favorisée par un manque de liaison entre le métal déposé et le métal de base. Les canalisations sont inspectées pour éliminer les soudures et les montages critiquables. Les consignes de dégivrage sont modifiées (nombre de personnes présentes limité, entrée des locaux interdite, etc.). Des issues de secours sont aménagées. Le personnel est doté de moyens de protection adaptés.

**N° 5268 - 5/12/1968- ROYAUME UNI - GLASGOW****63.1 - Manutention et entreposage**

Une fuite d'ammoniac et une explosion ont lieu dans une installation de réfrigération d'un entrepôt frigorifique.

**N° 5269 - 20/8/1969- ETATS UNIS - CHARLOTTESVILLE****15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie industrielle, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de la rupture d'une vanne sur une ligne haute pression en sortie compresseur d'une installation de réfrigération. Le nuage d'ammoniac s'enflamme au niveau d'un moteur électrique. L'explosion est de faible ampleur.

**N° 5270 - 26/10/1969- ETATS UNIS - MASSILLON****15.8 - Autres industries alimentaires**

Une fuite d'ammoniac se produit dans une usine de conditionnement alimentaire à la suite de la rupture d'une canalisation sur un circuit de compression d'une installation de réfrigération. Le nuage d'ammoniac formé explose peu après enflammé sans doute par un moteur électrique.

**N° 15585 - 8/12/1969- 59 - DOUAI****15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie fonctionnant en discontinu (baisse d'activité), une explosion et une fuite d'ammoniac ont lieu 30 min après démarrage de l'unité de réfrigération. Un employé brûlé aux yeux fuit. Une 2ème explosion avec flammes se produit. Un réservoir d'NH3 liquide (475 l, 12 b), en sortie condenseurs, est relié à une bouteille de surchauffe par une canalisation équipée d'un viseur et d'une vanne à pointe manuelle pour pulvériser l'NH3 en gouttelettes et abaisser la pression à celle de la bouteille. La fuite a lieu sur le réservoir recyclé, modifié et adapté à l'unité, présentant des soudures avec manque de pénétration. L'NH3 envahit le local et s'enflamme avec une étincelle dans l'armoire électrique (détruite) ou sur les ampoules nues éclairant la salle ou un niveau en verre (brisé par les vapeurs d'NH3 froides), puis le réservoir explose sous la chaleur. Un mur (25 cm) est troué sur 2 m<sup>2</sup>, un escalier est déplacé (10 cm), le fond du réservoir est projeté à 15 m. Le site ferme l'année suivante.

**N° 5271 - 3/8/1970- ROYAUME UNI - AYR****63.1 - Manutention et entreposage**

Les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique sont endommagées lors d'un incendie. A la suite d'une fuite, une explosion de faible ampleur due à l'ammoniac se produit.

**N° 5272 - 15/3/1971- ROYAUME UNI - LONDRES****63.1 - Manutention et entreposage**

A la suite d'une explosion et d'un incendie dans un entrepôt frigorifique, des conteneurs d'ammoniac utilisés dans les installations de réfrigération éclatent ; 11 personnes sont intoxiquées.

**N° 5273 - 23/2/1974- ETATS UNIS - MARSHALL**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une usine de traitement de produits laitiers, une canalisation d'ammoniac de 75 mm de diamètre se rompt dans le local des compresseurs d'une installation de réfrigération. Deux explosions et un incendie suivent peu après.

**N° 5275 - 1/12/1975- COREE DU SUD - BUSAN****15.2 - Industrie du poisson**

Un réservoir d'ammoniac d'une installation de réfrigération explose dans une poissonnerie ; 5 personnes sont tuées et, selon la source, 85 à 178 autres sont blessées.

**N° 14868 - 1/1/1976- -****15.5 - Industrie laitière**

Deux explosions se succèdent en 5 mn dans les locaux d'une usine de produits laitiers à la suite de la rupture d'une tuyauterie d'ammoniac, sans doute sur une installation de réfrigération. L'incendie qui a suivi détruit l'usine.

**N° 5276 - 4/8/1977- PAYS BAS -****YY.0 - Activité indéterminée**

Lors d'une opération de transfert dans un stockage d'ammoniac, une explosion initiée par une étincelle (perceuse ?) se produit dans une installation de réfrigération; 1 personne est intoxiquée.

**N° 5278 - 10/1/1978- ROYAUME UNI - INCONNU****63.1 - Manutention et entreposage**

Dans un entrepôt réfrigéré, une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération. Le gaz s'enflamme et explose ; la source exacte de l'ignition n'est pas connue.

**N° 5279 - 12/6/1978- ETATS UNIS -****24.1 - Industrie chimique de base**

Dans une usine de fabrication d'engrais, une émission d'ammoniac se produit après qu'une vanne d'un circuit de refroidissement / réfrigération ait été fermée par inadvertance. L'unité de synthèse a été dépressurisée à l'atmosphère à la suite de la détection d'un niveau haut dans la section froide de l'unité. Le mélange gazeux émis s'est ensuite enflammé en raison de la présence probable d'hydrogène et de méthane. Neuf personnes seront blessées.

**N° 5277 - 1/9/1978- SENEGAL -****05.0 - Pêche, aquaculture**

Dans un bateau de pêche, un circuit de réfrigération à l'ammoniac explose.

**N° 5280 - 12/12/1978- ROYAUME UNI - PADDINGTON****15.8 - Autres industries alimentaires**

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'une usine de fabrication de glaces.

**N° 15935 - 19/1/1980- 49 - CHOLET****15.1 - Industrie des viandes**

Dans un établissement spécialisé dans l'abattage et le conditionnement de viande, un feu se déclare à 4 h du matin dans un local destiné à l'emballage des produits. Les pompiers maîtrisent l'incendie après 2 h d'intervention ; 2 d'entre eux seront blessés à la suite d'une violente explosion (NH3 ou GCL ?). Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération mettant en oeuvre de l'ammoniac. L'usine reconstruite reprend ses activités 5 semaines plus tard.

**N° 376 - 21/1/1980- 69 - PIERRE-BENITE****24.1 - Industrie chimique de base**

Dans une usine chimique, un rejet d'ammoniac se produit durant 3 minutes sur une unité de fabrication d'acide fluorhydrique. La rupture d'une purge d'huile sur le compresseur d'une installation de réfrigération est à l'origine de cet accident. Aucune conséquence notable n'est signalée sur l'environnement.

**N° 5281 - 21/2/1980- ETATS UNIS - LOS ANGELES****15.5 - Industrie laitière**

Une émission d'ammoniac liquéfié se produit sur les installations de réfrigération d'une usine de fabrication de produits laitiers. Cette fuite engendre une explosion qui blesse 12 personnes ; 10 autres sont intoxiquées par le nuage. Toutes les personnes atteintes seront hospitalisées.

**N° 5282 - 26/7/1980- CANADA - PORTAGE LA PRAIRIE****63.1 - Manutention et entreposage**

A la suite d'un incendie, une fuite d'ammoniac se produit dans les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Cet accident ne provoque aucune victime mais 4 000 personnes sont évacuées.

**N° 5222 - 22/8/1981- 69 - PIERRE-BENITE****24.1 - Industrie chimique de base**

Dans une usine chimique, 200 kg d'ammoniac sont rejetés par l'installation de réfrigération d'une unité de production d'acide fluorhydrique en arrêt technique saisonnier. Le circuit de saumure a été vidangé et des essais d'étanchéité sont en cours. La fuite se produit à la suite de l'ouverture d'une soupape du circuit de réfrigération, la température atteinte étant voisine de 46°C. L'accident est notamment dû à un manque ou une insuffisance des consignes pour une manœuvre inhabituelle. Un employé est intoxiqué.

**N° 5223 - 1/1/1982- 72 - CHERRE****15.1 - Industrie des viandes**

Une émission de 3 t d'ammoniac se produit dans la chambre froide d'un abattoir à la suite de la chute de 2 évaporateurs et du sectionnement des tuyauteries. L'accident (jour et mois non connus précisément) a pour origine le givrage des installations de réfrigération, un entretien insuffisant et un mauvais comportement de l'acier à froid.

**N° 5283 - 11/4/1982- JAPON - MIYAGI***05.0 - Pêche, aquaculture*

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un bateau de pêche ; 7 marins sont tués et 7 autres sont portés disparus.

**N° 5261 - 23/8/1983- 29 - MORLAIX***15.5 - Industrie laitière*

A la suite d'une rupture de canalisation sur ses installations de réfrigération, une usine de produits laitiers rejette de l'ammoniac (ammoniaque) dans l'ODET. La rivière est polluée et la faune est atteinte.

**N° 5262 - 2/9/1983- 52 - SAINT-THIEBAULT***15.5 - Industrie laitière*

La MEUSE est polluée sur plus de 100 m par un rejet d'ammoniac à la suite de la rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération appartenant à une fromagerie industrielle. La faune est atteinte.

**N° 20484 - 22/9/1983- 80 - ESTREES-MONS***15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Dans une usine agroalimentaire, de l'ammoniac de réfrigération envahit de nuit un hall abritant 3 groupes de surgélation alimentés en NH<sub>3</sub> par des canalisations sous toiture. L'atelier est à l'arrêt toute l'année hors campagne des épinards. Alors que des employés les déchargent d'une armoire après avoir enclenché 2 fois son dégivrage, l'un des 2 fonds bombés du collecteur de retour (D=273 mm, L=21 m) se détache et tombe verticalement après un coup de bélier. Un jet d'NH<sub>3</sub> liquide atteint 6 employés ; 2 sont gravement brûlés et intoxiqués. Des frigoristes isolent l'unité. Une vanne pneumatique (VR) gérant le retour de l'NH<sub>3</sub>, vers le séparateur BP (mode congélation) ou une soupape tarée (mode dégivrage), aurait été trouvée anormalement ouverte (commande défaillante à la suite de vibrations ou d'un défaut électrique ?). L'installation construite en 1981, déplacée d'un autre site et modifiée en 1982, a fait l'objet d'une épreuve au double de la PS (N2 à 15 b), mais aucun dossier technique (caractéristiques des matériels, plans, conditions de l'épreuve) n'existe. Des experts notent un manque de pénétration de la soudure du fond et de toutes celles situées sur le collecteur dont le métal présente par ailleurs un comportement fragile à la température d'utilisation (- 40 °C). Le collecteur est reconstruit, les fonds sont supprimés, une vanne à ouverture lente et commande électrique, asservie à un différentiel de pression amont/aval remplace la vanne VR, etc.

**N° 5263 - 8/10/1983- 50 - QUETTREVILLE-SUR-SIENNE***01.3 - Culture et élevage associés*

La rupture d'un tube sur le condenseur d'une installation de réfrigération dans une coopérative laitière provoque un rejet d'ammoniac dans une rivière. La faune est atteinte et une station de pompage est arrêtée.

**N° 5284 - 11/12/1983- ETATS UNIS -***15.5 - Industrie laitière*

Une fuite de 209 kg d'ammoniac (sur une masse totale de 1 800 kg) se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt de crèmes glacées. L'origine de cette fuite est localisée sur une tuyauterie de 152 mm de diamètre sous 965 kPa de pression. Une explosion et un incendie se produisent peu après dans la chambre froide. Le filament d'une lampe d'éclairage serait à l'origine de l'inflammation de l'ammoniac.

**N° 5247 - 10/8/1984- 02 - HIRSON***15.5 - Industrie laitière*

Dans une fromagerie industrielle, la rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération entraîne le rejet de 30 l d'ammoniac dans la rivière le GLAND. Environ 100 kg de truites sont tués.

**N° 5285 - 17/9/1984- ETATS UNIS - SHREVEPORT***15.1 - Industrie des viandes*

Dans un des bâtiments d'un entrepôt frigorifique de viande, une fuite d'ammoniac se produit sur l'une des vannes d'une installation de réfrigération. Une explosion et un incendie sont initiés, par un choc ou par un arc électrique, à partir d'un engin élévateur automoteur utilisé lors de l'intervention des secours.

**N° 5249 - 13/10/1984- 53 -***15.5 - Industrie laitière*

Un incendie se déclare dans une laiterie ; les dommages sont estimés à 1 MF. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle émission du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 5251 - 19/10/1984- 43 - TENCE***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans une usine de salaison. Le foyer aurait pour origine un séchoir de 40 m de long. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 14871 - 11/11/1984- ETATS UNIS - BURBANK***15.5 - Industrie laitière*

A la suite d'une élévation soudaine de la pression, le ballon d'accumulation d'ammoniac du circuit de réfrigération d'une usine de glace alimentaire se rompt et des émanations atteignent des passants. Neuf personnes intoxiquées sont hospitalisées.

**N° 5253 - 22/11/1984- 67 - MARMOUTIER***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans une entreprise de salaison. Des emballages en carton constituent l'origine du foyer. Aucune précision n'est donnée quant à une émission éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 5245 - 13/2/1985- INDONESIE - TANJUNG BALAI***15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une usine de produits alimentaires, une cuve d'ammoniac (installation de réfrigération ?) explose après qu'un ouvrier est enlevé une canalisation d'eau sur le réservoir. A la suite de cet accident, 130 employés sont blessés ou intoxiqués dont 91 grièvement. Parmi les blessés, certains ont été piétinés par les ouvriers qui tentaient de gagner les issues de secours. Un mouvement de panique s'est développé dans la population résidant près de l'usine qui craignait une répétition de l'accident de BHOPAL (Inde - Fuite de gaz mortel en décembre 84).

**N° 5287 - 29/5/1985- ETATS UNIS - SAN ANTONIO**

*15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une usine de fabrication de glace, le réservoir accumulateur d'une installation de réfrigération à l'ammoniac explose ; 23 personnes sont blessées et les 20 employés de l'usine sont évacués.

**N° 5259 - 21/8/1985- 03 - CUSSET**

*15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une usine de fabrication de glaces alimentaires, un incendie détruit une partie des entrepôts frigorifiques, des magasins et des bureaux. Aucune indication n'est donnée sur une émission éventuelle de fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 5260 - 29/9/1985- 26 - PIERRELATTE**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Un entrepôt de produits surgelés rejette de l'ammoniac, provenant de ses installations de réfrigération, dans les canaux du RHONE ; la faune est atteinte, 1 t de poissons sont détruits.

**N° 5288 - 18/12/1985- ALLEMAGNE -**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une laiterie industrielle, une fuite d'ammoniac se produit sur un réservoir d'une installation de réfrigération à la suite d'une défaillance d'un équipement de mesure de la pression. Le nuage de gaz d'un volume de 5 m<sup>3</sup> s'enflamme au contact d'une source d'ignition non identifiée.

**N° 5257 - 4/6/1986- 29 - LANDERNEAU**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Dans un entrepôt frigorifique, une fuite accidentelle d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération, à la suite de la rupture d'une canalisation. Les eaux des lances à incendie utilisées pour abattre le nuage toxique se déversent dans le réseau des eaux pluviales et polluent un affluent de l'ELORN. La faune piscicole est partiellement détruite.

**N° 5256 - 29/6/1986- ALLEMAGNE - BAMBERG**

*15.9 - Industrie des boissons*

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'une brasserie. Un ouvrier est intoxiqué. La population urbaine doit se confiner 30 min jusqu'à dissipation du nuage toxique.

**N° 5225 - 2/4/1987- 11 - CASTELNAUDARY**

*01.4 - Services annexes à l'agriculture*

Une explosion se produit dans une station fruitière d'une surface de 2 000 m<sup>2</sup>, dont le volume de stockage est de 6 000 m<sup>3</sup> et disposant d'une installation de réfrigération. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans cette installation.

**N° 5226 - 14/6/1987- 29 - LAMPAUL-GUIMILIAU**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit 8 000 m<sup>2</sup> d'une entreprise de salaisons et provoque l'émission de 4 t d'ammoniac provenant d'une installation de réfrigération. Une personne est intoxiquée et les dommages sont estimés à 110 MF.

**N° 5289 - 24/6/1987- INDE - BHOPAL**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une usine de fabrication de crèmes glacées, une fuite d'ammoniac sur une installation de réfrigération panique plusieurs milliers de personnes ; 200 000 d'entre elles seront évacuées. Aucune victime n'est à déplorer.

**N° 5227 - 12/9/1987- 29 - BRIEC**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un abattoir de volailles rejette un effluent ammoniacé (installation de réfrigération ?) dans une rivière. De nombreux poissons sont tués.

**N° 5290 - 3/11/1987- ETATS UNIS - ROM**

*YY.0 - Activité indéterminée*

A la suite de la rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération dans une usine, une fuite d'ammoniac intoxique 50 personnes.

**N° 5291 - 14/12/1987- CHINE -**

*05.0 - Pêche, aquaculture*

Une explosion se produit à bord d'un bateau de pêche naviguant en mer de chine. L'explosion et des fumées toxiques (fuite de fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération ?) tuent 12 marins.

**N° 240 - 21/2/1988- 29 - CHATEAULIN**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans la salle des compresseurs de l'installation frigorifique d'un abattoir de volailles. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle émission du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages sont estimés à plusieurs millions de F.



**N° 292 - 12/3/1988- 01 - SAINT-ANDRE-SUR-VIEUX-JONC***15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite de 150 l d'ammoniac se produit sur les circuits d'une installation de réfrigération. Une trentaine de personnes situées dans le voisinage de l'usine est évacuée.

**N° 393 - 25/8/1988- 29 - CONCARNEAU***05.0 - Pêche, aquaculture*

Une fuite d'ammoniac sur les installations de réfrigération des cales d'un thonier à quai provoque le décès d'un marin et l'intoxication de 2 autres personnes.

**N° 181 - 3/9/1988- ETATS UNIS - COLOMBUS***15.8 - Autres industries alimentaires*

Au cours de travaux de maintenance simultanés et non coordonnés dans une boulangerie industrielle, l'alimentation électrique d'une vanne de sécurité, ouverte en position de repos (sécurité non positive), est coupée alors qu'elle ferme le circuit ammoniac pendant l'ouverture d'une installation de réfrigération. Cette erreur humaine provoque une fuite de 1 t d'ammoniac. L'intervention se fait par arrosage d'eau au niveau de la fuite et par dessus l'installation. La solution ammoniacuée se déverse dans les égouts ; les autorités qui gèrent le réseau d'assainissement sont alertées. Aucune victime n'est à déplorer.

**N° 69 - 30/9/1988- ETATS UNIS -***24.1 - Industrie chimique de base*

Durant une manoeuvre de mise à l'arrêt dans une usine d'engrais, la brusque baisse de régime d'une chaudière entraîne un ralentissement du compresseur d'une unité de réfrigération et une surpression dans les étages d'ammoniac liquide. Une soupape de sécurité s'ouvre et 2,6 t d'ammoniac sont rejetées à l'atmosphère. La chaudière est remise en route immédiatement et la procédure de mise à l'arrêt est conduite à son terme sans autres difficultés. Aucune conséquence n'est à déplorer sur l'environnement.

**N° 527 - 26/10/1988- 60 - QUINCAMPOIX-FLEUZY***01.4 - Services annexes à l'agriculture*

Dans une coopérative laitière, un rejet d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération, à la suite d'une fausse manoeuvre lors du nettoyage d'un circuit de refroidissement. La BRESLE est polluée sur 8 km et la faune est atteinte. Le préjudice est estimé à 150 KF.

**N° 190 - 9/11/1988- ETATS UNIS - LAKE CHARLES***24.1 - Industrie chimique de base*

A la suite de la défaillance d'une pompe de circulation d'eau pour le refroidissement d'un condenseur d'ammoniac, une surpression se produit dans un système de réfrigération. La soupape du collecteur s'ouvre ; 1,7 t d'ammoniac sont émises à l'atmosphère. Cet accident n'a aucune conséquence significative sur l'environnement.

**N° 597 - 2/12/1988- 80 - VRON***63.1 - Manutention et entreposage*

Un incendie détruit 1 000 m<sup>2</sup> d'un entrepôt frigorifique. Aucune précision n'est donnée quant à une émission éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages sont estimés à 10 ou 15 MF.

**N° 739 - 26/1/1989- 83 - LA SEYNE***15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une usine fabriquant des pains de glace, une fuite d'ammoniac se produit sur une canalisation reliant 4 bouteilles de 40 kg à une installation de réfrigération ; 28 personnes sont évacuées dans un rayon de 50 m autour de l'usine.

**N° 702 - 27/4/1989- 01 - BOURG-EN-BRESSE***15.1 - Industrie des viandes*

A la suite d'un incendie dans un abattoir, 2 500 m<sup>2</sup> de bâtiment sont détruits. Un pompier est blessé durant l'intervention. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 143 - 28/4/1989- ROYAUME UNI - GRIMSBY***63.1 - Manutention et entreposage*

A la suite de l'éclatement d'une tuyauterie d'ammoniac sous pression de 25 mm de diamètre dans le circuit de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, 0,4 t de gaz toxique se disperse rapidement et 400 personnes sont évacuées dans le voisinage du site. 23 personnes sont hospitalisées pour recevoir un traitement spécifique. L'origine de cet accident serait imputée au colmatage d'un circuit.

**N° 775 - 22/5/1989- PAKISTAN - HYDERABAD***15.8 - Autres industries alimentaires*

Un rejet important et de longue durée d'ammoniac se produit à la suite d'une explosion sur les installations de réfrigération d'une usine de fabrication de pains de glace ; 1 500 à 1 600 personnes sont intoxiquées, dont des élèves d'une école voisine.

**N° 1228 - 2/8/1989- 14 - LIVAROT***15.5 - Industrie laitière*

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'une fromagerie en panne à la suite de perforations sur la tuyauterie du serpentin associée à l'installation de production d'eau glacée utilisée pour refroidir le lait livré et le sérum issu de la fabrication des fromages. Utilisant le camion-citerne prévu pour évacuer les boues de sa station d'épuration, l'exploitant vidange la presque totalité de la cuve dont le contenu sera épandu sur des terrains de l'usine. Le liquide restant, soit 5 000 l non aspiré en raison du désamorçage des pompes, est vidangé vers la station de traitement biologique des effluents. Malgré le fonctionnement en continu des turbines d'aération de cette dernière durant 48 h, l'excès d'ammoniac tue les bactéries et conduit à un rejet toxique dans la VIE ; 95 % de la faune piscicole est mortellement atteinte sur 10 km de rivière. L'exploitant est condamné à verser une amende de 10 KF. Une nouvelle installation de production de froid sera mise en service quelques mois plus tard.

**N° 1014 - 14/8/1989- CANADA - TORONTO***15.1 - Industrie des viandes*

Dans l'un des entrepôts réfrigérés d'une usine de conditionnement de viande, une importante fuite d'ammoniac se produit sur une tuyauterie de la station de compression d'une installation de réfrigération. Une personne est tuée, 11 autres sont intoxiquées. Les 1 200 employés de l'usine sont évacués.

**N° 1012 - 20/8/1989- 54 - NANCY***15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite d'ammoniac se produit sur le circuit de réfrigération d'un abattoir.

**N° 1292 - 21/9/1989- 56 - LOCMINE***15.1 - Industrie des viandes*

A la suite d'un court-circuit dans une armoire électrique, un incendie se déclare dans un abattoir de volailles. Un stockage d'ammoniac connexe aux installations de réfrigération est pris dans l'incendie. Malgré l'intervention de 80 pompiers, les dommages sont importants (6 000 m<sup>2</sup> détruits). Aucune précision n'est donnée quant à une émission éventuelle d'ammoniac lié aux installations de réfrigération.

**N° 963 - 29/9/1989- 89 - CHABLIS***15.9 - Industrie des boissons*

Une fuite d'ammoniac (provenant d'une installation de réfrigération à l'ammoniac ?) se produit dans une coopérative viticole.

**N° 897 - 16/10/1989- ETATS UNIS - WELLSTON***15.8 - Autres industries alimentaires*

Une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération implantée dans une usine de fabrication de pizzas. Cet accident provoque l'intoxication de 50 personnes dont 27 sont hospitalisées ; 7 500 personnes sont évacuées.

**N° 133 - 29/10/1989- SUEDE - MALMÖ / SKANE***24.1 - Industrie chimique de base*

Dans une usine chimique, une fuite de 5 t d'ammoniac se produit par une brèche de 300 mm sur une tuyauterie d'une installation de réfrigération. Un aérosol dense se forme dans le bâtiment. L'arrêt de la fuite demande la fermeture de 20 vannes. L'intervention de 15 personnes est nécessaire. Les secours devront s'entraîner au déroulement des opérations et aux gestes nécessaires dans une installation similaire voisine. La fuite sera stoppée après 3 tentatives. Un sauveteur sera intoxiqué à la suite d'une défaillance de son équipement de protection.

**N° 1360 - 6/11/1989- 56 - MISSIRIAC***15.5 - Industrie laitière*

Une fuite de 400 kg d'ammoniac en phase gazeuse se produit sur les installations de réfrigération d'une laiterie lors de travaux réalisés par une entreprise extérieure. Une échelle glisse et endommage dans sa chute une tuyauterie reliée à un réservoir contenant 2,5 t d'ammoniac. Deux pompiers en tenue étanche colmatent la fuite. Aucune conséquence notable n'est observée sur l'environnement.

**N° 1340 - 8/12/1989- 68 - WALDIGHOFFEN***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans une unité de fumage et vente de viandes en gros. Environ 100 t de viandes sont détruites. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 1341 - 11/12/1989- 03 - VICHY***63.1 - Manutention et entreposage*

Une fuite de 150 l d'ammoniac se produit sur le circuit de réfrigération (capacité totale 1 200 l d'NH<sub>3</sub>) d'un entrepôt frigorifique de conservation de denrées alimentaires ; 20 pompiers en tenue étanche interviennent et les habitants du quartier doivent se confiner.

**N° 1600 - 1/1/1990- 56 - THEIX***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans un abattoir de volailles. Une cuve est détruite, d'autres cuves sont inutilisables en raison de leur connexion et 12 000 canards d'élevage doivent être abattus. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 1781 - 8/3/1990- 53 - EVRON***15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite d'ammoniac se produit sur une bride de canalisation reliant une citerne de 12 t à une installation de réfrigération. Les 94 ouvriers de l'établissement sont évacués par mesure de sécurité durant le colmatage de la fuite.

**N° 1775 - 23/3/1990- 64 - BONLOC***15.5 - Industrie laitière*

De l'eau ammoniaquée provenant d'un entrepôt de produits surgelés se déverse dans une rivière à la suite de la rupture d'une canalisation (installation de réfrigération ?). La pollution s'étend sur 10 km et des milliers de poissons sont tués. L'alimentation en eau potable doit être assurée par un autre réseau.

**N° 1559 - 17/6/1990- 34 - VENDARGUES***52.1 - Commerce de détail en magasin non spécialisé*

Un incendie se déclare dans l'une des chambres froides d'un entrepôt de produits surgelés. Des fumées toxiques (émission du fluide frigorigène contenu dans le circuit de réfrigération ?) se dégagent. Les dommages sont importants malgré l'intervention de 12 pompiers.

**N° 2025 - 12/7/1990- 59 - SECLIN***15.5 - Industrie laitière*

Lors d'un test de fonctionnement d'un nouveau réservoir à ammoniac de 5 t livré 2 mois auparavant pour augmenter la capacité de l'unité de réfrigération d'une usine de fabrication de yaourts, une déformation des parois du réservoir d'eau à réfrigérer entraîne une torsion de plusieurs tuyauteries et le déplacement du réservoir d'ammoniac. N'ayant plus de support stable, la cuve prend appui sur des canalisations qu'elle risque de rompre. Une fuite d'ammoniac est redoutée et l'alerte est donnée. Les pompiers aidés d'une CMIC dévient la circulation, évacuent les riverains proches (10 maisons) et ferment un supermarché durant les 2 h de l'intervention (vidange cuve à eau / stabilisation réservoir NH<sub>3</sub>). L'incident n'entraîne ni victime, ni pollution.

**N° 2068 - 26/7/1990- 49 - SEGRE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit 1 200 m<sup>2</sup> d'entrepôts frigorifiques et 800 m<sup>2</sup> d'ateliers de fabrication d'une usine de plats cuisinés. Le feu se serait déclaré dans un four au gaz et propagé rapidement en raison du polyuréthane inflammable utilisé pour isoler les chambres froides. L'intervention des pompiers (3 h 15) est gênée par la forte chaleur dégagée et la présence de gaz nocifs. Une importante fumée est visible à plusieurs km. Des riverains se confinent ou sont évacués ainsi que 300 employés d'une usine voisine. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite éventuelle du frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages sont évalués à 12 MF ; les 47 employés devraient être reclassés provisoirement dans une autre usine.

**N° 2282 - 1/8/1990- 26 - MONTELIMAR**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Lors du démontage d'une vanne sur une installation de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, une fuite d'ammoniac gazeux se produit sur une canalisation du circuit basse pression mal isolée. L'opérateur ne peut resserrer la vanne (clé à cliquet gelée) et la fuite se prolonge pendant 20 min. La porte arrière de la salle des machines étant ouverte, le nuage se propage à l'extérieur. Les employés sont évacués ; l'un d'eux est intoxiqué et hospitalisé ainsi qu'une femme enceinte habitant à proximité. Les mesures effectuées dans l'atmosphère par les pompiers donnent des concentrations de 7 ppm pour un seuil de détection de 5 ppm. Sur un volume total de 1 200 l, seulement 3 à 4 l d'ammoniac à -33°C se seraient échappés des installations.

**N° 2181 - 26/8/1990- 85 - LES HERBIERS**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie d'origine criminelle se déclare dans les locaux d'une société spécialisée dans la fabrication de foie gras. Les locaux sont détruits. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 2182 - 28/8/1990- 55 - VERDUN**

*15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite d'ammoniac se produit sur l'installation de réfrigération d'un établissement conditionnant des volailles. Lors d'une ronde, le gardien de nuit incommodé par de fortes odeurs d'ammoniac donne l'alerte. Une quinzaine de pompiers intervient durant 2 h pour neutraliser le brouillard toxique (ventilateur et rideau d'eau), localiser l'origine de la fuite, due à la perforation par corrosion d'une canalisation, et fermer une vanne d'alimentation.

**N° 2315 - 3/10/1990- 14 - MONDEVILLE**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Un incendie détruit 2 000 m<sup>2</sup> d'un entrepôt comprenant 3 chambres froides vides (8 000 m<sup>3</sup>) en cours de réaménagement. Le feu a démarré, en l'absence des ouvriers partis déjeuner, dans l'une des chambres dont l'ancien éclairage était démonté et le nouveau partiellement en service. L'isolation thermique du local était en cours d'amélioration par projection de mousse polyuréthane. L'éclairage était assuré par un spot halogène puissant normalement débranché à chaque fin de travaux. Ce spot peut être à l'origine de l'incendie qui s'est arrêté à un mur de parpaings séparant les chambres froides de la salle des machines. Celle-ci est intacte et aucune fuite d'ammoniac (installations de réfrigération) n'a eu lieu ; 3 employés sont en chômage technique.

**N° 5057 - 8/10/1990- 55 - DIEUE-SUR-MEUSE**

*15.8 - Autres industries alimentaires*

Une fuite de 50 l d'huile puis de 350 kg d'ammoniac (sur 1 t au total) se produit sur une installation de réfrigération d'une usine de fabrication de glaces. Initialement sous une pression de 10 b, le rejet s'effectue ensuite sous 2 bars par un orifice d'un diamètre de 22 mm situé sur l'un des 4 compresseurs implantés en sous-sol. La fuite est due à l'éclatement d'un voyant de circulation d'huile remplacé lors d'une révision. Le personnel situé dans les étages supérieurs est évacué. Aucun effet sur l'environnement n'est signalé.

**N° 2345 - 11/10/1990- 26 - MONTELIMAR**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Dans un entrepôt frigorifique, une unité de réfrigération s'arrête de nuit à la suite de la défaillance d'une régulation. A la reprise du travail, le responsable du dépôt redémarre normalement un compresseur haute pression. La culasse de ce dernier éclate peu après et un nuage d'ammoniac gazeux toxique est émis. L'explosion est due à l'aspiration d'NH<sub>3</sub> liquéfié non compressible lors de la mise en route automatique des compresseurs basse pression. Des concentrations de 15 à 25 ppm d'NH<sub>3</sub> sont relevées dans le quartier et un périmètre de sécurité est établi. Un centre commercial, un bâtiment administratif et des habitations sont évacués. Sur 90 personnes concernées, 4 sont incommodées. Le retour à une situation normale demandera 2 h.

**N° 2333 - 14/10/1990- 47 - CLAIRAC**

*01.4 - Services annexes à l'agriculture*

Un incendie se déclare dans un entrepôt d'une coopérative agricole. La chambre froide (400 m<sup>2</sup>) et les marchandises entreposées sont détruites, ainsi que 150 m<sup>2</sup> de toiture. Une fuite éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération n'est pas évoquée. Le sinistre aurait pour origine une défaillance de l'équipement électrique de la chambre froide. Du chômage technique est prévisible pour 30 employés.

**N° 2354 - 26/10/1990- 13 - AUBAGNE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie d'origine criminelle est allumé dans les entrepôts d'une fabrique de plats cuisinés ; 2 000 m<sup>2</sup> sont détruits et 40 employés sont en chômage technique pour une durée indéterminée. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 2489 - 27/12/1990- 79 - PARTHENAY***15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite d'ammoniac se produit dans un atelier de préparation de viande hachée après rupture d'une vanne sur un circuit de réfrigération à la suite d'un incident électrique. Les pompiers équipés de scaphandres stoppent la fuite.

**N° 5293 - 8/1/1991- PAYS BAS -***63.1 - Manutention et entreposage*

A la suite de la défaillance d'un élément d'un circuit de chauffage, un incendie se déclare dans un entrepôt réfrigéré. Les dommages sont évalués à 15 NL Guilders. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 2994 - 16/1/1991- 38 - GRENOBLE***92.6 - Activités liées au sport*

Une fuite de 5 l d'ammoniac se produit dans les installations de réfrigération d'une patinoire. L'accident résulte de la défaillance d'un joint situé sur une pompe placée entre l'accumulateur et les tubes de refroidissement. La patinoire est évacuée, la pompe est isolée et les locaux sont ventilés par les pompiers appuyés par une CMIC.

**N° 2691 - 6/3/1991- 49 - Le PIN-EN-MAUGES***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit un établissement industriel de salaison de viande de porc de 1 500 m<sup>2</sup> ; 15 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 2636 - 30/3/1991- 63 - VIEILLESPESSÉ***15.5 - Industrie laitière*

Un incendie se déclare dans une coopérative laitière ; 1 500 m<sup>2</sup> de structures, 62 t de fromages et 10 à 15 t de matériels plastiques entreposés sont détruits (aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération). Les dommages sont évalués entre 10 et 20 MF et 35 employés sont en chômage technique.

**N° 3278 - 1/5/1991- 35 - TORCE***15.8 - Autres industries alimentaires*

Un incendie se déclare dans une boulangerie industrielle, 5 000 m<sup>2</sup> de l'établissement sont détruits. Une fumée noire et abondante contraint à interrompre la circulation sur une voie express (RN 157). Lors de l'intervention, 6 sapeurs-pompiers sont intoxiqués et hospitalisés. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et à une fuite éventuelle de frigorigène. Ce sinistre conduit à la mise en chômage technique de 250 employés. L'usine est reconstruite dans les mois qui suivent.

**N° 3328 - 23/5/1991- 56 - PONTIVY***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans l'entrepôt d'une usine d'abattage et de conditionnement de dindes. Des bouteilles de gaz explosent, les flammes et les vapeurs dégagent une chaleur qui fait fondre le métal protégeant l'isolant d'une citerne à eau. Divers matériels et machines ainsi que 200 t de viande de dinde prêtes à l'expédition sont détruits. Aucune information n'est donnée quant à une fuite éventuelle du frigorigène utilisé dans les installations de réfrigération.

**N° 3415 - 21/6/1991- 47 - BOURRAN***15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Dans une usine de congélation, une fuite d'ammoniac se produit sur une citerne d'une installation de réfrigération des tunnels de congélation. La citerne est vidée. Aucune conséquence n'est signalée sur la population ou sur l'environnement.

**N° 11569 - 4/7/1991- CANADA -***15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une entreprise du secteur alimentaire, 2 employés sont aspergés par de l'ammoniac alors qu'ils règlent la pression d'ouverture d'une soupape de sécurité sur une unité de réfrigération. Les 2 agents sont grièvement atteints (brûlures au visage, aux bras, à la poitrine, voies respiratoires). L'un d'eux décède (oedème, pneumonie et infection) 8 jours plus tard. L'exploitant doit modifier ses procédures d'intervention et se munir des équipements d'intervention nécessaires.

**N° 2783 - 18/7/1991- 29 - LANDERNEAU***63.1 - Manutention et entreposage*

A la suite d'une panne d'électrovanne, une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Dans une usine de surgélation voisine, 35 employés sont contraints d'évacuer les locaux. Souffrant de légères brûlures aux yeux, 5 employés sont hospitalisés ; 10 autres personnes se plaignent d'irritations sans gravité.

**N° 3183 - 5/8/1991- 71 - VERDUN-SUR-LE-DOUBS***15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une usine de fabrication de glaces et sorbets, un incendie détruit un bâtiment industriel ainsi que le matériel ultra-moderne et le stock qu'il contenait. Le feu est circonscrit en 2 h. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 2874 - 21/9/1991- 35 - CESSON-SEVIGNE***15.1 - Industrie des viandes*

Une étincelle met le feu au premier étage de la salle de stockage d'une charcuterie industrielle. La salle de stockage de matériel et de produits d'emballage est détruite. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 2827 - 30/9/1991- 71 - SAINT-LEGER-SOUS-BUSSIERE**

**15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie se déclare dans un bâtiment industriel appartenant à une entreprise de salaisons ; 20 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une émission éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 2828 - 30/9/1991- 74 - BONS-EN-CHABLAY****63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie se déclare dans un bâtiment industriel à usage d'entrepôt frigorifique, 20 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 5294 - 6/11/1991- ALLEMAGNE - WILHELMSBURG****YY.0 - Activité indéterminée**

Une fuite de 1,2 t d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération, à la suite du redémarrage en local d'un compresseur alors qu'une procédure d'arrêt est lancée depuis une salle de contrôle. Six personnes sont intoxiquées. Des rideaux d'eau sont mis en place pour abattre le nuage et permettre la fermeture des vannes de l'installation.

**N° 12196 - 19/11/1991- SUISSE - RORSCHACH****15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine alimentaire, une fuite de 500 l d'ammoniac a lieu sur une unité de réfrigération qui se met en sécurité (arrêt des compresseurs, fermeture des principales vannes de refoulement). Equipés de cagoules de sauvetage avec cartouches d'oxygène, 2 employés évacuent rapidement un local voisin. Les pompiers internes ne parviennent pas à colmater la fuite. L'unité redémarre côté aspiration pour évacuer sous forme gazeuse les 4 500 l d'NH3 liquide restants et les condenser dans un réservoir. Les secours externes arrosent le nuage d'NH3 quittant le bâtiment pour éviter qu'il n'atteigne des habitations. De l'eau ammoniacquée se déverse dans les égouts et un système d'alarme-pH détourne les eaux usées de la station d'épuration. L'intervention dure 6 h.

**N° 2566 - 22/11/1991- 33 - BEGLES****29.2 - Fabrication de machines d'usage général**

Un incendie se déclare dans les entrepôts d'une société spécialisée dans la construction d'installations frigorifiques et se propage dans la salle d'activités d'une association locale jouxtant l'entrepôt. Les locaux techniques et le matériel, dont 40 congélateurs, sont détruits. Des dommages importants ont également été occasionnés au toit et à la charpente du bâtiment voisin. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 16487 - 16/12/1991- 79 - NUEIL-SUR-ARGENT****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie d'origine électrique détruit sur 500 m<sup>2</sup> les installations de congélation d'une usine de production de viande de volailles. Les dommages sont évalués à 10 MF. Aucune précision n'est donnée quant à la nature du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 4027 - 24/1/1992- 22 - LE MOUSTOIR****15.1 - Industrie des viandes**

Dans une usine de surgelés, une fuite d'ammoniac se produit à la suite d'une erreur de manipulation lors de la purge d'un réservoir sur une installation de réfrigération. Les pompiers refroidissent le gaz et colmatent la fuite. Un employé et 2 pompiers sont blessés. Le gaz toxique incommode 3 autres pompiers.

**N° 4113 - 7/2/1992- 84 - CARPENTRAS****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un incendie se déclare dans un entrepôt de produits alimentaires de 3 000 m<sup>2</sup> et se propage à un entrepôt voisin de 800 m<sup>2</sup>. L'entrepôt alimentaire est détruit ainsi que la moitié de l'entrepôt voisin. Les dégâts sont estimés à 15 MF. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages subis par cette dernière.

**N° 4093 - 19/2/1992- 44 - HERBIGNAC****15.1 - Industrie des viandes**

Dans une usine de fabrication de plats cuisinés, un feu se déclare à la suite d'une inflammation d'huile en sortie d'un tunnel de cuisson. L'incendie se propage dans le bâtiment de 25 000 m<sup>2</sup> en émettant une fumée très épaisse. L'usine est fortement endommagée. Les dommages sont évalués à 110 MF. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 3463 - 13/3/1992- 42 - CHARLIEU****15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans l'armoire électrique d'une entreprise de salaisons. L'incendie se propage par les gaines et détruit l'atelier (1 500 m<sup>2</sup> au rez-de-chaussée, 740 m<sup>2</sup> à l'étage), 90 000 jambons sont calcinés ou rendus impropres à la consommation. Les dommages matériels sont évalués à 12 MF et les pertes d'exploitation à 10 MF. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 3471 - 17/3/1992- 61 - CONDE-SUR-SARTHE****15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie, un court-circuit provoque l'explosion d'un néon. L'incendie qui suit, menace 2 transformateurs au pylône situés au cœur de l'usine. Les occupants de 150 maisons situées dans un rayon de 400 m sont évacués plusieurs heures, le temps d'écarter tout danger de pollution. L'usine de production et les stocks de fromage sont détruits. Aucune information n'est donnée quant à une fuite éventuelle du frigorigène mis en oeuvre dans les installations de réfrigération.

**N° 3481 - 19/3/1992- COTE D'IVOIRE - GOLFE DE GUINEE****05.0 - Pêche, aquaculture**

La défaillance d'un joint d'étanchéité sur une bride à la sortie d'un compresseur du système de réfrigération d'un thonier provoque une fuite d'ammoniac. La totalité du produit stocké se répand et forme un nuage toxique. Un mécanicien meurt asphyxié. Les autres membres de l'équipage se réfugient sur le skiff pendant quelques heures, jusqu'à volatilisation complète de l'ammoniac.

**N° 3512 - 1/4/1992- 14 - MONDEVILLE***27.1 - Sidérurgie (CECA)*

Dans une aciérie, une lance à oxygène est coincée dans un convertisseur de fonte de 120 t à la suite de la formation d'un amalgame (loup). Les manœuvres tentées ne permettent pas de la débloquer. Une découpe au chalumeau permet de dégager la partie supérieure de la lance mais lors de la découpe de l'amalgame le circuit de réfrigération est percé. De l'eau entre en contact avec le métal en fusion et provoque une explosion qui projette 2 employés : 1 mort et 1 blessé sont à déplorer. L'installation endommagée est inutilisable durant plusieurs semaines alors que le second convertisseur du site est en cours de maintenance. Une réduction d'activité est probable. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation sont respectivement évalués à 4 et 5 MF.

**N° 3539 - 24/4/1992- 38 - GRENOBLE***92.6 - Activités liées au sport*

Une fuite d'ammoniac qui se produit sur les installations de réfrigération d'une patinoire, est colmatée par un technicien de la ville. Les analyses effectuées révèlent une concentration insignifiante en ammoniac dans l'air ambiant.

**N° 3561 - 30/4/1992- SUISSE - MEYRIN***15.9 - Industrie des boissons*

Une fuite de 480 kg d'ammoniac se produit par un trou de 1 à 2 mm de diamètre sur une canalisation rouillée en sortie d'un évaporateur d'un système de réfrigération destiné à refroidir la production d'une usine d'embouteillage de vins cuits. L'installation était à l'arrêt et ne disposait d'aucun détecteur. La tuyauterie d'un diamètre de 20 à 30 mm se rompt lors de son dégagement. Les pompiers et le personnel de l'usine interviennent équipés de masques respiratoires et de tenues étanches. L'ammoniac est capté dans un brouillard d'eau puis refoulé avec les eaux usées. Les habitants sont invités à fermer leurs fenêtres.

**N° 3717 - 24/5/1992- 64 - ANGLET***15.5 - Industrie laitière*

Dans une ancienne laiterie, une légère fuite d'ammoniac en phase gazeuse se produit sur une installation de réfrigération vétuste et hors service. Le rejet toxique est contrôlé jusqu'à sa complète dilution dans l'atmosphère.

**N° 5295 - 1/6/1992- ALLEMAGNE - MULSHAUSEN***15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une usine de produits alimentaires, une fuite de 600 kg d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. L'accident est dû à la défaillance d'un flexible au niveau d'une bride de raccordement. Les plans d'urgence interne et externe sont activés.

**N° 3678 - 6/6/1992- 57 - METZ***51.1 - Intermédiaires du commerce de gros*

Plusieurs foyers d'incendie (malveillance ?) sont allumés dans d'anciens entrepôts frigorifiques reconvertis en dépôt de meubles et d'appareils électroménagers. Le feu se propage sur 400 des 2 900 m<sup>2</sup> de l'entrepôt, grâce notamment au calorifugeage des nombreux tuyaux courant dans les anciennes chambres froides. Les pompiers maîtrisent l'incendie en 1 h. Le stock de meubles et l'électroménager est détérioré par l'incendie et les eaux d'extinction. Les dommages matériels sont évalués à 1 MF. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite du fluide frigorigène éventuellement encore présent dans les installations de réfrigération.

**N° 3694 - 17/6/1992- 59 - SECLIN***15.5 - Industrie laitière*

Un incendie ravage, sur 2 000 m<sup>2</sup>, 1 500 m<sup>3</sup> d'emballages en papier, carton et plastique (210 m<sup>3</sup> autorisés) dans une ancienne chambre froide dont les canalisations ammoniac ne sont pas vidangées. Lors de l'intervention, ces dernières sont isolées avec difficulté du reste de l'unité de réfrigération (7 t NH<sub>3</sub>) : vidange nécessaire de tronçons de conduite, vannes non étanches, tuyauteries mal dégazées et risque d'explosion (NH<sub>3</sub>) lors des travaux d'isolement (soudures), etc. D'importants moyens d'intervention sont engagés (65 pompiers - 9 centres de secours, etc.). Un pompier d'une équipe montante mal renseigné sur les opérations en cours sera intoxiqué par une fuite de 60 l d'NH<sub>3</sub> alors que l'opérateur s'est déplacé de 100 m pour fermer une vanne. Les dommages matériels sont évalués à 20 MF et les pertes d'exploitation à 14 MF. Une enquête judiciaire est effectuée (acte de vandalisme ?).

**N° 3672 - 29/6/1992- 2A - PROPRIANO***51.6 - Commerce de gros d'équipements industriels*

Un véhicule garé sur le parking d'un dépôt de produits surgelés prend feu à la suite d'un court circuit. Un bâtiment voisin de 800 m<sup>2</sup> s'embrase à son tour. Le local est détruit, ainsi que les produits, équipements et meubles qu'il contenait. Ces dommages importants (3,1 MF) entraînent l'arrêt d'activité de l'entreprise. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 6039 - 4/7/1992- 84 - AVIGNON***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie d'origine criminel se déclare dans une salaison. Les pompiers sont obligés de puiser dans un bassin de réserve, les poteaux d'incendie étant asséchés. L'incendie est maîtrisé en 8 h. L'entreprise de 6 000 m<sup>2</sup> est détruite et ses 250 employés sont en chômage technique. Les dommages matériels sont évalués à 86 MF et les pertes d'exploitation à 80 MF. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 3737 - 10/7/1992- 67 - STRASBOURG***25.2 - Transformation des matières plastiques*

Un feu se déclare à 6 m de hauteur dans un entrepôt de 1 000 m<sup>2</sup> contenant un stock de coques en mousse de polyuréthane. Malgré le système de protection mis en place par les 50 pompiers mobilisés, l'incendie se propage à un entrepôt voisin appartenant à une société de produits surgelés. Le quartier est fermé pour permettre aux secours d'utiliser l'eau du canal du RHÔNE au RHIN. Le stock de l'usine est détruit. L'entrepôt voisin est fortement endommagé mais ses installations de réfrigération ont été protégées et aucune fuite d'ammoniac n'a été constatée. Les fumées abondantes émises sont dues à la combustion des mousses polyuréthane. Les dommages internes et externes sont respectivement évalués à 19 et 25 MF. Les pertes d'exploitation sont estimées à 32,4 MF.

**N° 6248 - 17/7/1992- 62 - CARVIN***45.3 - Travaux d'installation*

Une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération lors de travaux d'entretien. Une CMIC intervient pour colmater la fuite. A titre préventif, 25 personnes font l'objet d'un examen pulmonaire.

**N° 5296 - 29/7/1992- SENEGAL - DAKAR***63.1 - Manutention et entreposage*

Un incendie et une fuite d'ammoniac se produisent dans un entrepôt frigorifique sur le port. Les compresseurs de l'installation de réfrigération venaient d'être révisés et testés sous atmosphère d'ammoniac. La fuite est due à une montée en pression d'un circuit fermé et à une vanne (ou un clapet) défectueux. Une personne a été intoxiquée. Des odeurs d'ammoniac étaient par ailleurs perçues depuis 2 jours.

**N° 3778 - 10/8/1992- 14 - LE MOLAY-LITRY***15.5 - Industrie laitière*

Dans une laiterie, l'une des cuves de refroidissement associées aux installations de réfrigération déborde accidentellement ; 10 à 50 m<sup>3</sup> d'eau contenant 25 l d'ammoniac se déversent dans les collecteurs d'évacuation des eaux pluviales. La SIETTE est polluée sur 500 m ; plusieurs dizaines d'anguilles sont tuées.

**N° 3792 - 15/8/1992- 68 - KINGERSHEIM***51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Un feu se déclare dans une entreprise de 1 000 m<sup>2</sup> spécialisée dans le commerce de gros des produits de la mer. L'incendie se propage à la salle des ventes contiguë d'une association caritative. L'entreprise (bureaux et entrepôts frigorifiques) est détruite. Dans la salle des ventes le toit s'effondre sur les meubles entreposés. La quasi-totalité du stock est détruite. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 16688 - 21/8/1992- 50 - CARENTAN***15.2 - Industrie du poisson*

Un incendie se déclare dans une armoire électrique d'un des ateliers d'une usine de fabrication et de conditionnement de produits alimentaires issus de la mer. Il se propage aux ateliers voisins. Malgré des problèmes d'approvisionnement en eau, les pompiers maîtrisent l'incendie en 2 h. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation sont estimés à 66 MF. Aucune précision n'est donnée quant aux installations de réfrigération et aux dommages subies par ces dernières. Un court-circuit serait à l'origine du sinistre.

**N° 3865 - 16/9/1992- 57 - METZ***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans le sous-sol d'une entreprise de transformation de viandes contenant 150 palettes de cartons d'emballage et 100 palettes de films plastique. Gênés par l'abondante fumée qui se dégage, les pompiers doivent travailler avec leurs appareils respiratoires. Les dommages sont très importants. La viande stockée a souffert de l'interruption de la chaîne du froid et du dégagement de fumée. Les pertes d'exploitation sont considérables. Un acte de malveillance pourrait être à l'origine du sinistre. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 54 MF et les pertes d'exploitation à 51 MF ; 300 personnes sont en chômage technique.

**N° 3954 - 23/10/1992- BELGIQUE - ANDERLECHT***15.5 - Industrie laitière*

Une fuite d'ammoniac qui se produit sur l'installation de réfrigération d'une usine de fabrication de glaces, indispose plusieurs riverains. Des odeurs sont perçues à 100 m des installations. Une heure est nécessaire aux secours pour découvrir l'origine de la fuite, qui se situe sur le séparateur d'huile dans la chambre des compresseurs, et fermer une vanne. Six personnes dont 1 pompier sont brûlées et hospitalisées.

**N° 3958 - 31/10/1992- 54 - JOEUF***15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite d'ammoniac est décelée sur le compresseur d'une installation de réfrigération d'une capacité totale de 200 m<sup>3</sup>. L'installation n'avait pas été démantelée ou vidée alors que la boucherie-charcuterie industrielle est désaffectée. Une forte odeur d'ammoniac se répand dans le quartier. Les pompiers maîtrisent la fuite après 1h00 d'intervention.

**N° 5297 - 5/11/1992- ALLEMAGNE - MANNHEIM***15.9 - Industrie des boissons*

A la suite de la défaillance d'une régulation, une fuite de 5 à 10 t d'ammoniac se produit sur l'installation de réfrigération d'une brasserie. Deux personnes sont intoxiquées. La zone menacée est évacuée. L'ammoniac échappé dans l'atmosphère est capté avec de l'eau pulvérisée. Les dommages sont évalués à 2 500 DM.

**N° 16693 - 16/11/1992- 78 - MULCENT***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit partiellement les installations de réfrigération et 300 m<sup>2</sup> d'une boucherie de gros et demi-gros de 800 m<sup>2</sup>. La pose de spots électriques serait à l'origine du sinistre. Les pompiers maîtrisent l'incendie en 2 heures.

**N° 4127 - 17/11/1992- 47 - MARMANDE***15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans un établissement produisant des pains de glace, une fuite d'ammoniac se produit sur un circuit de réfrigération. Les pompiers munis d'appareils respiratoires isolants colmatent la fuite. Aucune conséquence n'est notée sur l'environnement.

**N° 4136 - 20/11/1992- 14 - FALAISE***15.1 - Industrie des viandes*

A la suite du mauvais fonctionnement du moteur associé au système de climatisation, un incendie se déclare dans une triperie ; 80% des bâtiments de l'entreprise, soit 650 m<sup>2</sup>, sont détruits. Les dommages matériels sont évalués à 2 MF et les pertes d'exploitation à 8 MF. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 4185 - 30/11/1992- 56 - MALANSAC***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit un bâtiment d'une usine d'abattage de volailles de 2 500 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 28 MF et les pertes d'exploitation à 24 MF. Des mesures de chômage technique sont prévisibles.

**N° 5229 - 14/12/1992- 54 - MONT-SAINT-MARTIN***15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite d'ammoniac se produit en sous-sol d'une usine de production de viandes surgelées. L'accident a pour origine la rupture d'une bride lors d'une opération d'entretien sur les installations de réfrigération. L'intervention qui dure 9 h, est rendue difficile à la suite de l'épanchement d'ammoniac qui s'est produit sur un sol en terre battue. Aucun impact ne sera observé sur l'environnement.

**N° 4167 - 18/12/1992- 38 - SAINT-EGREVE***51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Dans la nuit, un feu se déclare dans les entrepôts de 2 000 m<sup>2</sup> d'une société de produits surgelés. L'incendie détruit les entrepôts et les stocks qu'ils abritaient. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les salariés sont menacés de chômage technique. Une enquête judiciaire est effectuée.

**N° 4369 - 12/3/1993- 59 - FIVES-LILLE***63.1 - Manutention et entreposage*

Inquiété par une odeur caractéristique d'ammoniac, un riverain d'un entrepôt frigorifique prévient les pompiers qui alertent le personnel d'astreinte du dépôt. L'origine de la fuite est rapidement située : une tête de vanne desserrée. Les pompiers n'interviennent pas dans l'entrepôt mais dévient la circulation et interdisent l'accès du quartier dans un rayon de 100 m durant l'intervention (1H30). Aucune personne ne sera indisposée par le rejet d'ammoniac. L'unité de réfrigération, très ancienne, utilise du matériel actuellement abandonné en raison du risque de fuite. Isolées pour être vérifiées et réparées (2 autres fissures auraient été découvertes sur les conduites), elle sera démantelée 3 mois plus tard.

**N° 19224 - 17/4/1993- ALLEMAGNE - LUBZ***15.9 - Industrie des boissons*

Dans la salle des machines d'une brasserie, 150 kg de NH<sub>3</sub> s'échappent de l'installation de réfrigération. La fuite se produit sur le manchon du capteur de température du séparateur d'huile. La libération de NH<sub>3</sub> a lieu dans la salle des machines, puis celui-ci s'échappe à l'air libre par la porte. Dans l'installation, les conditions d'exploitation étant normales, les systèmes de sécurité n'ont pas fonctionné. Le mécanicien de service remarque la fuite d'ammoniac et averti le chef de service ainsi que les pompiers bénévoles voisins. Toute l'installation est électriquement mise hors service. Les vannes du séparateur d'huile sont fermées par un machiniste et un pompier, munis de combinaisons autonomes. Dans le secteur de la salle des machines, le NH<sub>3</sub> échappé est abattu avec de l'eau. Les rues avoisinantes sont bouclées par la police, et les riverains sont informés par haut-parleur. On suppose que le sinistre est dû à un défaut de matériau.

**N° 4471 - 2/5/1993- 68 - MULHOUSE***51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Des vandales mettent le feu à des cartons, des archives et du matériel d'emballage stockés dans le local d'une entreprise où sont entreposées 50 t de viande. Les fumées, aspirées par le système de ventilation, gagnent les chambres froides. Une partie du stock de viande est impropre à la consommation. Les dommages sont évalués à 1,5 MF. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 6066 - 17/5/1993- 29 - GUERLESQUIN***15.1 - Industrie des viandes*

Dans une usine de production de viandes de volaille, une installation de réfrigération monte en pression à la suite de la défaillance d'une électrovanne. Un rejet d'ammoniac se produit en toiture par une soupape de sécurité durant 20 min. Le frigorigène s'évapore en partie dans l'atmosphère, le reste étant lessivé sur le toit à la suite d'un orage violent. L'ammoniaque formée se déverse dans le collecteur des eaux pluviales et rejoint le GUIC au niveau d'une station de pré-traitement physico-chimique en amont de la station d'épuration communale. Aucun impact notable sur l'environnement n'est constaté. La vanne et la soupape sont changées. Toutes les soupapes situées en toiture sont reliées à un réservoir pour piéger toutes les purges occasionnelles.

**N° 4506 - 27/5/1993- 54 - NANCY***51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération installée dans une chambre froide désaffectée appartenant à un grossiste en alimentation. Les pompiers (CMIC) munis d'appareils respiratoires colmatent la fuite en 30 min.

**N° 4532 - 24/6/1993- 55 - VERDUN***15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare en toiture de l'atelier de découpe d'une usine conditionnant de la viande de dinde. L'incendie se propage à l'ensemble de l'usine, menaçant un transformateur au pyralène et divers stockages de produits dangereux (acétylène, ammoniac et propane) ; des bouteilles de propane, des fûts d'acide et de détergents explosent. L'intervention mobilise 65 pompiers et 25 véhicules ; 5 pompiers incommodés par les fumées toxiques et 1 agent d'entretien choqué sont soumis à un examen médical. L'usine qui employait 200 personnes, est détruite et 250 t de produit contaminé sont perdues. Les dommages subis par les installations de réfrigération ne sont pas précisés.

**N° 4655 - 15/8/1993- 54 - LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY***24.1 - Industrie chimique de base*

Dans une usine chimique, la rupture d'un joint sur la conduite d'alimentation d'un circuit de réfrigération provoque le rejet d'une solution contenant de l'ammoniac. Un opérateur se trouvant à proximité, blessé au visage, est hospitalisé. Une partie du produit se déverse dans la MEURTHE ; Plusieurs poissons sont tués au niveau du point de rejet.

**N° 4704 - 26/8/1993- 38 - SAINT-MARTIN-D'HERES**



**50.2 - Entretien et réparation de véhicules automobiles**

Un feu d'origine indéterminée se déclare dans une carrosserie et gagne un entrepôt de surgelés ; 1 000 m<sup>2</sup> de locaux, une part importante des stocks, 3 camions frigorifiques et 4 voitures en réparation sont détruits. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Une enquête de police est effectuée.

**N° 16385 - 21/9/1993- 44 - ISSE****15.7 - Fabrication d'aliments pour animaux**

Dans un atelier de broyage et de congélation de sous produits d'abattoir, une fuite d'ammoniac, estimée à 1 t de gaz pendant 50 minutes, se produit au niveau d'une soupape de sécurité à pression de 16 bars à la suite du lâchage d'un fusible alors que le seuil de déclenchement est de 20 bars. Aucune victime n'est à déplorer. La société de maintenance qui assure des contrôles périodiques remet en fonctionnement l'installation de réfrigération.

**N° 6128 - 28/9/1993- 51 - REIMS****92.6 - Activités liées au sport**

Dans le local technique d'une patinoire, une émission limitée d'ammoniac se produit après rupture d'une canalisation sur une installation de réfrigération. La patinoire est évacuée à titre préventif, puis fermée 48 h durant les réparations. Le confinement du local est amélioré.

**N° 6140 - 5/10/1993- 67 - HOCHFELDEN****15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, 25 kg d'ammoniac sont émis par les soupapes de sécurité (tarées à 11 bars) d'une unité de réfrigération. Les pompiers dissolvent rapidement le gaz par aspersion d'eau. La population et l'environnement ne sont pas atteints. L'accident est dû au déclenchement d'un fusible sur l'alimentation d'un compresseur d'air et à la fermeture, par manque d'air, d'une vanne de régulation située entre le réservoir tampon et le compresseur NH<sub>3</sub>. Les pompes de circulation NH<sub>3</sub> restent en service, l'ammoniac s'est réchauffé provoquant une élévation de pression dans l'étage basse pression de l'unité et l'ouverture des soupapes. Un pressostat arrêtant des pompes de circulation à 4 b (pression de service 3,5 b) et une alarme sont installés.

**N° 17120 - 9/10/1993- 97 - BAIE-MAHAULT****15.5 - Industrie laitière**

Dans un établissement spécialisé dans la fabrication de produits lactés (yaourts, glaces, sorbets, etc.), une fuite de 830 kg d'ammoniac se produit durant 5 h sur une installation de réfrigération. La rupture de la tête d'une électrovanne (PARKER, type S4A 2 1/2 à solénoïde) est à l'origine de l'accident. L'expertise réalisée sur l'assemblage "tube-cheminée/bloc" de la vanne révèle que ce dernier a été réalisé à chaud puis soudé sans métal d'apport, que la zone fondue est restée solidaire du bloc et que la rupture s'est initialisée en limite de la zone affectée thermiquement avant de se propager en plein métal. L'expert identifie 4 causes possibles de rupture : un défaut de soudage ponctuel, une surpression momentanée, un serrage excessif du solénoïde faisant travailler le bloc à l'arrachement ou des chocs répétés au niveau du bloc d'une pièce interne à l'électrovanne. La conception des vannes est modifiée.

**N° 4795 - 19/10/1993- 29 - TREGUNC****15.8 - Autres industries alimentaires**

Dans une usine de fabrication de produits alimentaires surgelés, 34 personnes sont intoxiquées à la suite d'une fuite d'ammoniac de réfrigération. Admises dans 3 hôpitaux de la région, celles-ci regagnent leur domicile dans la soirée à l'exception de 2 d'entre elles qui ne reprendront leur travail que 9 jours plus tard.

**N° 19327 - 11/11/1993- ALLEMAGNE - LUDWIGSHAFEN****24.1 - Industrie chimique de base**

Lors de réparations dans la salle des machines de refroidissement d'une usine de production d'oxychlorure de carbone, 1,5 kg d'ammoniac gazeux s'échappent d'un joint de bride sur une installation de réfrigération. L'ingénieur d'exploitation et un maître serrurier présents quittent rapidement les lieux. L'usine alerte par précaution les pompiers ; ces derniers équipés de masques à gaz ferment le joint de bride qui fuit et aèrent la pièce. Aucune victime n'est à déplorer. L'accident serait dû au mauvais montage du joint de bride lors d'une précédente réparation effectuée par une entreprise de service visant à remplacer un condenseur à vis ; une fuite d'azote se serait produite dans la conduite d'ammoniac fonctionnant à env. 7 bar et à -20°C.

**N° 5058 - 16/11/1993- 44 - ISSE****15.7 - Fabrication d'aliments pour animaux**

A la suite d'une fuite sur une soupape de sécurité, 300 kg d'ammoniac de réfrigération sont rejetés à l'atmosphère. L'usine est évacuée. Un riverain est légèrement incommodé par le rejet toxique. La surchauffe du système de refroidissement pour conserver les aliments serait à l'origine de cette fuite.

**N° 4523 - 29/12/1993- 71 - La CLAYETTE****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie dans un entrepôt utilisé comme abattoir de volailles nécessite la mise en oeuvre de 3 petites lances. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 5316 - 17/2/1994- 50 - DUCEY****15.5 - Industrie laitière**

Dans une fromagerie, un employé de l'équipe de nuit découvre un début d'incendie ; 3 employés armés d'extincteurs ne peuvent le maîtriser. L'usine est évacuée. Prévenus 7 min après le début du sinistre, les pompiers interviennent durant 16 h. L'un sera brûlé par de l'acide, un autre et 5 employés seront intoxiqués par les fumées de combustion des isolants (polyuréthane). Les dommages sont considérables (300 MF) ; 12 des 15 000 m<sup>2</sup> de l'usine, 3 millions de fromages et 500 m<sup>3</sup> de lait sont détruits. Malgré les difficultés d'intervention (gaz toxiques, chaleur, encombrement, propagation rapide des flammes), un dépôt de 20 m<sup>3</sup> de soude et de 130 m<sup>3</sup> de fuel ainsi que l'installation de réfrigération contenant 10 t d'ammoniac seront protégés.

**N° 18591 - 26/2/1994- ALLEMAGNE - FRANCFORT****92.6 - Activités liées au sport**

Dans une installation de réfrigération à l'ammoniac d'une patinoire, lors de la mise en marche du compresseur à vis, l'assemblage par boulons de la bride sous pression d'huile se fissure, entraînant une fuite d'huile contaminée à l'ammoniac. Le dispositif d'alerte

au gaz NH3 permet l'intervention rapide des pompiers sur place. L'installation de réfrigération et la ventilation sont hors service. Les vannes des conduites sous pression et d'aspiration sont fermées. La patinoire est évacuée et environ 800 personnes sont néanmoins incommodées par l'odeur d'ammoniac. L'huile échappée est éliminée par un produit liant l'huile et mis dans un réservoir pour déchets polluants. Une fissure de l'assemblage par boulons de la bride sous pression d'huile sur un des 3 compresseurs existants est à l'origine de cet incident.

**N° 5094 - 11/3/1994- 22 - SAINT-BRANDAN**

*15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite de 500 kg d'ammoniac à -40°C a lieu dans une usine d'abattage de volailles. L'accident a pour origine la rupture de la purge d'huile de l'évaporateur du circuit de réfrigération d'un tunnel de congélation à la suite d'un choc provoqué par un transpalette électrique. Endommagée par de nombreux chocs antérieurs, la protection de cette purge n'a pu jouer son rôle. L'alerte n'est pas donnée immédiatement ; l'ammoniac liquide répandu sur le sol se vaporise lentement et envahit progressivement le bâtiment. Les premières odeurs perçues entraînent l'évacuation des locaux ; 3 employées intoxiquées, dont l'une plus gravement atteintes, sont hospitalisées et 30 t de volailles sont détruites. La protection de la purge est renforcée.

**N° 5104 - 18/3/1994- 13 - PEYROLLES-EN-PROVENCE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un couloir technique d'une usine de salaison, 2 fuites successives d'ammoniac se produisent sur une installation de réfrigération lors d'une intervention du service d'entretien sur une conduite ; 11 personnes dont 2 pompiers sont intoxiquées et hospitalisées. Les 250 employés de l'usine sont évacués à titre préventif et l'atelier est ventilé durant tout le week-end.

**N° 4117 - 6/4/1994- 22 - LAMBALLE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans l'atelier de découpe d'une coopérative d'élevage de porcs, une fuite d'ammoniac se produit lorsqu'un frigoriste effectue des travaux de réparation sur une installation de réfrigération. Celle-ci doit auparavant être vidangée de son ammoniac par un ensemble de vannes piloté par une électrovanne. A la suite d'une défaillance de cette dernière, une émission d'ammoniac incommodé 19 personnes à l'insu du frigoriste ; 8 d'entre elles sont hospitalisées, les autres reçoivent des soins sur place. Dès que l'alerte est donnée, l'opérateur arrête la fuite en isolant l'installation. L'atelier (200 personnes) est évacué 30 min et abondamment ventilé. Les travaux de maintenance sont interdits durant les heures de travail, un dispositif d'alerte et un plan d'évacuation sont étudiés.

**N° 5196 - 28/4/1994- 17 - JONZAC**

*15.2 - Industrie du poisson*

Un incendie détruit un bâtiment industriel de 1 200 m<sup>2</sup>. Les dommages matériels et les pertes de production s'élèvent à 12 MF. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 18595 - 24/5/1994- ALLEMAGNE - DUSSELDORF**

*92.6 - Activités liées au sport*

Dans une patinoire, 250 kg de vapeurs d'ammoniac s'échappent d'une conduite de l'installation de réfrigération lors de travaux de démolition effectués par une entreprise de BTP, pensant que l'ensemble de l'installation de réfrigération était vidée et sans en informer l'exploitant. Les pompiers alertés abattent les vapeurs avec de l'eau. Les employés quittent la zone de dangers dès l'apparition de faibles concentrations d'ammoniac, de sorte que personne ne soit incommodé. Poussé par le vent, le nuage dérive vers un parc, obligeant l'évacuation des promeneurs. Pendant ce temps, la police prévient la population de rester confiné chez elle. Le bouclage est levé au bout de 3 heures.

**N° 5292 - 2/6/1994- 40 - DAX**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans une ancienne conserverie peu utilisée depuis 5 ou 6 ans, vide et en cours de rénovation, une fuite de quelques l d'ammoniac se produit lors du démantèlement d'une installation de réfrigération, à l'arrêt et non vidangée. Trois ouvriers sectionnent une canalisation de transfert d'ammoniac, remarquent, mais ne signalent pas une fuite du produit, et s'absentent pour déjeuner. Des passants alarmés par des odeurs préviennent les pompiers qui établissent un rideau d'eau et répandent de la sciure acide de résineux pour absorber et neutraliser l'ammoniac (le pH de cette résine ne sera pas modifié). A leur retour, les 3 ouvriers sont hospitalisés quelques heures pour un examen. L'accident n'aura aucune autre conséquence sur l'environnement.

**N° 5438 - 13/6/1994- 92 - NANTERRE**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une ancienne usine de crèmes glacées n'abritant plus que le siège social de la société, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération de petite puissance (14 KW), abandonnée depuis 20 ans et implanté dans un local reconverti en salle d'archives. Lors d'un réaménagement du site, l'installation est redécouverte (?) non vidangée. Un sous-traitant effectue les travaux correspondants pour mettre les installations en sécurité, mais lors du démantèlement de l'unité le jour suivant, la fuite se produit lorsqu'un ouvrier d'une société extérieure perce une conduite de 10 m de long et de 35 mm de diamètre. Les pompiers mettent 6 h à maîtriser la fuite (absence de plans, brouillard confiné, etc.) ; 16 employés sont examinés, 3 restent hospitalisés quelques heures. L'environnement n'est pas atteint.

**N° 5454 - 22/6/1994- 60 - BEAUVAIS**

*25.2 - Transformation des matières plastiques*

Dans une usine de fabrication d'éponges végétales, une fuite de 50 kg d'ammoniac se produit au niveau d'un évènement de l'installation de réfrigération des saumures. Cet accident a pour origine une défaillance sur l'un des 3 compresseurs de l'unité. Aucun blessé n'est à déplorer, le personnel de l'usine isole le compresseur après 10 min d'intervention.

**N° 5571 - 11/7/1994- 49 - MONTREUIL-BELLAY**

*15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Une fuite d'ammoniac se produit dans une entreprise (champignons surgelés) arrêtée en février 1994 et en liquidation judiciaire. Deux sociétés contiguës sont évacuées ; 20 personnes font l'objet d'un contrôle médical. La forte chaleur aurait accentué une fuite déjà existante sur l'un des 2 condenseurs extérieurs d'une installation de réfrigération. Une CMIC arrête cette fuite en refroidissant la cuve et en isolant le condenseur défectueux. A la fin de l'intervention, 3 réservoirs contenant de l'ammoniac gazeux restent sur le site. Ces cuves sont purgées par une entreprise spécialisée sur demande de la mairie. Des égouts sont également curés pour

éliminer les odeurs d'ammoniac qui incommodaient les employés de l'une des entreprises voisines.

**N° 5676 - 28/7/1994- 26 - NYONS**

*01.4 - Services annexes à l'agriculture*

Un feu se déclare dans l'entrepôt frigorifique d'une coopérative agricole. Le bâtiment de 600 m<sup>2</sup> et 300 t d'abricots sont détruits. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 12977 - 3/8/1994- ALLEMAGNE - FRANCFORT**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Une fuite d'ammoniac se produit dans une installation de réfrigération équipée d'un turbocompresseur. Un intervenant extérieur effectuant des travaux de maintenance aurait enlevé une tubulure non isolée par un tampon plein. L'ammoniac intoxique l'ouvrier et 2 employés de l'usine. La fuite est stoppée en fermant une vanne et un rideau d'eau permet d'abattre le nuage d'ammoniac. Les dommages sont limités et aucune conséquence n'est notée sur l'environnement. Les procédures et consignes destinées aux intervenants extérieurs sont modifiées.

**N° 5955 - 11/8/1994- 51 - REIMS**

*15.9 - Industrie des boissons*

Une société produisant du champagne démantèle une installation de réfrigération à l'arrêt depuis 1990 et contenant 280 kg d'ammoniac (45 kW). Deux techniciens de 2 entreprises extérieures récupèrent d'abord 250 kg d'NH<sub>3</sub> liquide dans 8 bouteilles spécialement affectées à cette opération. L'installation est ensuite dégazée en immergeant dans un seau rempli d'eau des tuyaux reliés aux piquages de l'unité. La solution ammoniacale saturée est déversée, sans doute à plusieurs reprises, dans un regard de rejets des eaux pluviales. Informés par un riverain du dégagement d'odeurs ammoniacales dans les égouts de la ville, les pompiers préviennent le Service des eaux pour avertir le personnel susceptible de travailler dans le secteur.

**N° 5783 - 23/8/1994- 39 - BALANOD**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit une usine de salaison de 12 000 m<sup>2</sup>. Le feu qui se déclare dans l'atelier de conditionnement, se propage en moins de 10 min à l'ensemble du bâtiment par les gaines d'aération. Les 62 pompiers qui interviennent, ne parviennent à préserver que les locaux administratifs ; 90 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation sont évaluées à 350 MF.

**N° 6132 - 31/8/1994- 51 - REIMS**

*92.6 - Activités liées au sport*

Lors de la remise en froid d'une patinoire inaugurée en 1967 et arrêtée depuis 2 mois pour des travaux d'entretien, les systèmes d'alerte se déclenchent à la suite d'une fuite d'ammoniac. Celle-ci est détectée à 30 cm à l'intérieur du béton sur le faisceau de réfrigération de la piste, composé de 24 km de tubes de refroidissement. Ces tubes font l'objet d'une surveillance et sont progressivement changés par tronçons tous les ans. A la suite de l'incident, 18 tubes sont mis à nus, 5 sont percés par corrosion. Aucun impact notable n'est signalé sur l'environnement. D'importants travaux de réfection sont réalisés les mois suivants (500 KF).

**N° 5876 - 13/9/1994- 22 - SAINT-NICOLAS-DU-PELEM**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, un incendie détruit un magasin secondaire de 1 500 m<sup>2</sup>. Les installations de réfrigération ne sont pas atteintes.

**N° 6067 - 13/9/1994- 29 - SAINT-MARTIN-DES-CHAMPS**

*15.1 - Industrie des viandes*

Alertés par des plaignants gênés par de fortes odeurs d'ammoniac, les pompiers et la gendarmerie découvrent une vanne de purge défaillante sur les installations de réfrigération d'un abattoir. Sur ces dernières, les tuyaux de purge ne sont pas collectés et les effluents résiduels occasionnels se déversent directement sur le sol. La vanne défaillante est remplacée.

**N° 5882 - 20/9/1994- 50 - LESSAY**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans une entreprise de salaisons et de fabrication à façon de jambons fumés, un incendie détruit un bâtiment industriel annexe utilisé pour le stockage de cartonnages. Le sinistre aurait pour origine une surchauffe consécutive à un court circuit électrique. Les chaînes de fabrication et les installations de réfrigération à l'ammoniac protégées par des murs coupe-feu n'ont pas été atteintes. Les dommages sont évalués à 270 KF mais le travail ne sera pas interrompu.

**N° 2249 - 24/9/1994- 47 - PENNE-D'AGENAIS**

*15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Une fuite d'ammoniac est découverte sur une installation de réfrigération à l'extérieur d'une conserverie. Par sécurité, les pompiers mobilisent de lourds moyens d'intervention. Deux secouristes (CMIC) équipés de combinaisons autonomes parviennent à colmater la fuite et diluent le produit dans l'eau ; 30 employés susceptibles d'avoir été en contact avec le gaz sont examinés, 9 sont hospitalisés durant une demi-journée. Des mesures effectuées sur le site ne montrent aucun risque particulier et l'entreprise peut reprendre son activité.

**N° 13823 - 23/10/1994- ALLEMAGNE - LEIPZIG**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Dans la salle des machines d'une unité de réfrigération, une fuite de 80 kg d'ammoniac se produit par une fissure de 50 cm de longueur sur la tête du cylindre d'un compresseur. L'opérateur arrête l'équipement endommagé, ouvre les portes du local et met en service la ventilation. Sur un 2<sup>e</sup> compresseur qui est service, une nouvelle fuite d'ammoniac se produit en raison d'un défaut d'étanchéité du système. Les pompiers et l'opérateur munis de masques stoppent la fuite en fermant des vannes pour isoler l'installation. Les secours et la police assurent la sécurité au niveau d'une rue voisine. L'installation est remise en service quelques h plus tard après remplacement du compresseur. Un pompier blessé est soigné sur place. Les dommages sont évalués à 2 000 marks.

**N° 5957 - 27/10/1994- 05 - GAP**

**15.5 - Industrie laitière**

Lors de la purge d'un circuit de réfrigération dans une laiterie, un intervenant extérieur incommodé par les vapeurs émises ne referme pas complètement la vanne de purge. Une fuite d'ammoniac se produit avec un faible débit durant 1 h jusqu'à isolement de l'installation. Un pompier est incommodé durant l'intervention.

**N° 5968 - 13/11/1994- 69 - SAINT-GENIS-LAVAL****24.5 - Fabrication de savons, de parfums et de produits d'entretien**

Un incendie se déclare dans une entreprise de cosmétiques ; 3 des 6 000 m<sup>2</sup> de locaux contenant du matériel frigorifique sont détruits. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans le matériel de réfrigération pris dans l'incendie.

**N° 3028 - 16/11/1994- 53 - LAVAL****15.1 - Industrie des viandes**

Plusieurs fuites d'ammoniac se produisent sur les installations de réfrigération des abattoirs municipaux. Une CMIC effectuée des mesures de toxicité. Les employés sont évacués et mis en chômage technique durant 48 h.

**N° 6025 - 21/11/1994- 72 - CONNERRE****15.1 - Industrie des viandes**

Lors de travaux sur le site d'une charcuterie industrielle fermée depuis 2 ans, une pelle hydraulique sectionne une canalisation d'une ancienne installation de réfrigération à l'ammoniac qui n'avait pas été vidangée. Le produit se répand au sol. Un nuage toxique incommodé légèrement 8 personnes dont 2 bébés ; le conducteur de la pelle et un passant sont placés en observation dans un centre hospitalier. La gendarmerie met en place un périmètre de sécurité. L'accident sera maîtrisé après 1 h 15 d'intervention. La municipalité, nouveau propriétaire du terrain, se charge de l'élimination des produits en liaison avec une société spécialisée.

**N° 6093 - 2/12/1994- 67 - HOCHFELDEN****15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, une fuite de 30 à 40 kg d'ammoniac se produit à 9 h 15 lors du remplacement du collecteur d'aspiration des compresseurs d'une unité de réfrigération. Trois sous-traitants, équipés de masques, sortent de la salle des machines et sont hospitalisés quelques heures. La fuite cesse 15 min plus tard après fermeture, dans un local contigu à la salle, des vannes du circuit d'aspiration. Le collecteur est isolé (3 vannes) et purgé à 7 h 15, mais une vanne sur le retour du circuit froid des tanks de fermentation n'est pas fermée. L'erreur n'est pas décelée car les 2 pompes et 1 vanne de ce circuit sont délestées en période d'heures de pointe EDF. La fuite se produit à leur remise sous tension. L'environnement ne sera pas atteint mais 100 personnes sont évacuées.

**N° 6360 - 10/1/1995- 77 - CREGY-LES-MEAUX****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit une charcuterie salaisons industrielle de 1 600 m<sup>2</sup> ; 30 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages matériels internes et les pertes de production s'élèvent à 25 MF.

**N° 6293 - 12/1/1995- 24 - BOULAZAC****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit le transformateur d'un abattoir ; 30 personnes sont en chômage technique. L'alimentation électrique d'une société voisine, assurée par le même transformateur, est interrompue et une partie du personnel doit également être mis en chômage technique. Les installations de réfrigération ne sont pas atteintes.

**N° 6369 - 13/1/1995- 63 - TAUVES****15.5 - Industrie laitière**

Une fuite d'ammoniac se produit sur la vanne de distribution d'un réservoir de 1 000 l d'une installation de réfrigération. La fuite est arrêtée en fermant une vanne de barrage située en amont. Les pompiers ventilent les locaux.

**N° 6414 - 10/2/1995- 84 - CAVAILLON****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération du marché d'intérêt national de la ville. Un millier d'élèves d'un lycée proche et 600 riverains sont évacués par sécurité. Neuf personnes dont un pompier, sont hospitalisées ; 7 autres personnes, légèrement intoxiquées, sont soignées sur place.

**N° 6622 - 4/3/1995- 06 - CASTELLAR****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un incendie détruit un magasin de produits surgelés malgré les importants moyens d'intervention mis en oeuvre. Aucune information n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages sont évalués à 15 MF ; 24 employés sont en chômage technique.

**N° 6670 - 12/3/1995- 42 - SAINT-VINCENT-DE-BOISSET****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un incendie détruit une boucherie industrielle de 1 800 m<sup>2</sup> sur 2 niveaux. Les pompiers parviennent à circonscrire l'incendie en 3 h ; 25 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 6995 - 5/5/1995- 78 - La VERRIERE****34.3 - Fabrication d'équipements automobiles**

A la suite d'une fuite d'ammoniac (fluide de réfrigération) sur une pompe à chaleur, 23 salariés incommodés sont hospitalisés.

**N° 10320 - 5/5/1995- ALLEMAGNE - SCHWERIN****15.9 - Industrie des boissons**

Dans une brasserie, des ouvriers vident un condenseur de gaz carbonique de l'ammoniac (fluide de réfrigération) avant de démonter le réservoir de CO2 en toute sécurité. La procédure suivie est incorrecte, de l'ammoniac remplit une conduite supposée vide à la suite d'une soupape non étanche (trou submillimétrique). Lors du démontage de la canalisation sans contrôle ultime, 10 kg de NH3 sont émis à l'atmosphère. Les travaux sont arrêtés et l'alerte est donnée. Les pompiers utilisent des rideaux d'eau et obturent provisoirement la fuite. Après réparations et contrôles, les travaux sont menés à leur terme et l'installation est remise en marche. Aucun blessé n'est à déplorer et l'environnement n'est pas atteint.

**N° 6964 - 6/5/1995- 11 - NARBONNE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans une charcuterie industrielle, un feu se déclare durant la nuit dans les combles, au-dessus d'un faux-plafond en panneau sandwich isolants, dans un stock de cartons et de barquettes en polystyrène. La charpente métallique s'effondre en entraînant la chute des murs. L'accident ne semblerait pas avoir donné lieu à une fuite de fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Le bâtiment de 3 000 m<sup>2</sup> est détruit, l'activité est abandonnée sur le site et les employés seront probablement mis en chômage technique. L'origine exacte de l'incendie est inconnue. Il n'y a pas de victime. Les dommages matériels s'élèvent à 20 MF et les pertes de production à 15 MF.

**N° 7001 - 11/5/1995- 47 - VILLENEUVE-SUR-LOT**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Une légère fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt désaffecté. Les secours en combinaisons de protection chimique parviennent à colmater la fuite. L'installation sera démantelée.

**N° 8265 - 24/6/1995- 07 - SAINT-AGREVE**

*15.5 - Industrie laitière*

Lors de la mise en sécurité d'une installation de réfrigération contenant 300 kg d'ammoniac, un rejet de solution ammoniacale pollue l'HEYRIEUX. La faune piscicole est atteinte ; des truites mortes sont retrouvées à 30 m du point de rejet et jusqu'à 2,5 km en aval. A la demande de l'exploitant qui vend son activité et souhaite laisser un site sans danger, le démantèlement des installations est réalisé, en l'absence des employés de l'usine, par une société extérieure spécialisée et l'un de ses sous-traitants. La solution ammoniacale obtenue lors du dégazage des installations, déversée dans un récipient qui déborde, s'est écoulée en partie dans la rivière. La gendarmerie et la police de l'eau constatent les faits.

**N° 8589 - 1/7/1995- ISRAEL - ACRE**

*15.5 - Industrie laitière*

Un incendie se déclare dans une fabrique de glaces. Une partie de la population d'ACRE est évacuée en raison de la présence, pour le fonctionnement des installations de réfrigération, de 20 t d'ammoniac stockées sur le toit de l'usine. Les pompiers parviennent à refroidir les réservoirs pour éviter leur explosion et la formation d'un nuage toxique, puis arrivent à contrôler l'incendie.

**N° 7305 - 13/7/1995- 24 - GARDONNE**

*51.1 - Intermédiaires du commerce de gros*

Lors du démantèlement d'une installation de réfrigération dans un entrepôt frigorifique, une canalisation non purgée (raccordée à un réservoir de 3 000 l) contenant de l'ammoniac est coupée. Une CMIC intervient et un périmètre de sécurité est mis en place. Des riverains sont évacués. Un rideau d'eau est utilisé pour abattre le nuage toxique. L'émission d'ammoniac est évaluée à 50 Kg. Les dommages matériels sont évalués à 50 KF, l'intervention à 10 KF et la mise en sécurité du site à 30 KF.

**N° 7165 - 15/7/1995- 74 - ANNECY**

*28.5 - Traitement des métaux ; mécanique générale*

Un incendie d'origine électrique (feu de redresseur) détruit une usine de jantes de vélo. Trois bouteilles de gaz de carburation de chariot de manutention explosent. Près de 60 pompiers interviennent durant 3h15 avant de maîtriser le sinistre, 4 d'entre eux sont blessés (un par coupure et 3 par intoxication). Une intervention très rapide permet de protéger des installations de réfrigération et d'éviter l'extension du sinistre à une usine voisine. Plusieurs personnes habitant à proximité de l'usine sont évacuées préventivement. Les dégâts matériels internes et les pertes de production s'élèvent à 110 MF et 80 employés sont en chômage technique. La nappe phréatique, légèrement polluée, est surveillée. L'entreprise reconstruit l'usine sur un autre site.

**N° 7369 - 16/7/1995- 69 - TARARE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération à la suite de la corrosion d'une canalisation au niveau d'un passage de mur entre la salle des machines et une chambre froide. L'ammoniac se répand dans la chambre froide durant le week-end sans que le détecteur situé dans la salle des machines ne réagisse. La fuite n'est découverte que le lundi matin lors de la reprise du travail. Une entreprise de dépannage située à 40 km est alertée. Cette société intervient 6h00 tard pour changer un segment de la canalisation ; 12 kg d'ammoniac doivent être rajoutés dans le circuit (masse totale NH3 dans l'unité voisine de 200 kg). Aucune conséquence n'est signalée sur l'environnement.

**N° 7053 - 27/7/1995- 41 - SAVIGNY-SUR-BRAYE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir de volailles, un feu se déclare dans un local technique électrique en sous-sol, à la suite d'un court-circuit sur l'un des appareils d'une batterie de 7 condensateurs (sans PCB). Une épaisse fumée noire se répand dans les salles situées à l'étage par l'intermédiaire des conduits contenant les câbles électriques. Un employé, intoxiqué alors qu'il intervient dans le local avec un extincteur, est hospitalisé 24 h. Aucune fuite du frigorigène contenu dans les installations de réfrigération n'est observée. EDF coupe le courant. Les pompiers maîtrisent le feu puis ventilent les locaux. Le sinistre représente un coût total de 375 KF ; 24 t de viandes de dindes altérées sont saisies (185 KF). Aucune nuisance de voisinage n'est enregistrée.

**N° 7725 - 10/8/1995- 50 - CHERBOURG**

*15.1 - Industrie des viandes*

Une faible odeur d'ammoniac est détectée dans la chambre froide d'un abattoir. La fuite a pour origine la rupture d'un joint de bride sur un clapet anti-retour du circuit gaz chauds (dégivrage) d'un évaporateur. La chambre est vidée et l'évaporateur est isolé et dégazé. Le clapet est démonté le lendemain. Durant la fabrication d'un nouveau joint en atelier, des émanations d'ammoniac

nécessiteront l'intervention des pompiers et d'une CMIC (accident n° 7329). Les installations de réfrigération existent depuis 20 ans ; de nombreuses réparations avaient été effectuées sur les tuyauteries depuis 1982, puis suspendues dans l'attente d'une rénovation de l'abattoir. Quelques canalisations mal protégées étaient très corrodées.

#### **N° 7329 - 11/8/1995- 50 - CHERBOURG**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Des émanations d'ammoniac se produisent dans la chambre froide d'un abattoir. Elles pourraient avoir pour origine un dégazage de l'huile en rétention contenue dans un évaporateur isolé et dégazé la veille à la suite d'un premier incident (cas n° 7725). Alors que l'installation de réfrigération est en cours de maintenance (fabrication d'un joint de bride en atelier), le gaz toxique envahit une salle des ventes contiguë à la chambre froide. Les pompiers et une CMIC interviennent. Les 15 employés sont évacués, 9 d'entre eux sont hospitalisés (une personne reste en observation 48 h). Des teneurs de 35 ppm d'NH<sub>3</sub> dans l'air sont mesurées dans les locaux qui sont ventilés. L'alerte est levée 6h00 plus tard.

#### **N° 7397 - 16/8/1995- 29 - BANNALEC**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit une partie d'une usine de salaison ; 100 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels et les pertes de production s'élèvent à 8 MF.

#### **N° 12029 - 18/8/1995- ALLEMAGNE - HAMBOURG**

##### *63.1 - Manutention et entreposage*

Sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, la défaillance d'une vanne asservie protégeant un séparateur entraîne un retour d'ammoniac dans le réservoir à pression intermédiaire, puis dans le réservoir principal et enfin dans le circuit du condenseur. Celui-ci monte en pression. Les soupapes de sûreté s'ouvrent et 500 kg d'ammoniac s'échappent. L'installation est hors service. La police interdit l'accès à la zone. Les soupapes de réglage et de surpression sont changées. Un interrupteur à flotteur est installé sur les condenseurs. Une expertise est réalisée pour découvrir les sources potentielles de risque et les éliminer le cas échéant.

#### **N° 7730 - 23/8/1995- 50 - CHERBOURG**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, une fuite d'ammoniac a lieu en salle des machines sur une installation de réfrigération. Elle est localisée à 19 h sur un piquage (diam. 15/21) de la tuyauterie d'aspiration (diam. 125 mm) des compresseurs au séparateur de liquide (- 8 °C). Le lendemain matin, alors que l'isolation est enlevée autour du piquage, ce dernier se rompt au ras du collecteur (P. 2 bars) ; une fuite importante d'NH<sub>3</sub> se produit. L'atmosphère du local devient très vite irrespirable ((jusqu'à 1,24 % d'NH<sub>3</sub> sont mesurés dans la salle). Les pompiers alertés mettent à disposition une tenue étanche et un ARI. Les circuits sont isolés et la fuite est réduite. Les réparations s'effectuent le lendemain de 12 h à 13 h 15. L'installation redémarre 15 min plus tard.

#### **N° 7368 - 25/8/1995- 35 - CHATEAUBOURG**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie embrase un abattoir employant 300 salariés. Une voie express proche est fermée (important panache de fumée noire). Au cours de l'intervention (3 000 m<sup>3</sup> d'eau déversés), 10 des 90 pompiers mobilisés, légèrement intoxiqués, sont soignés sur place. Les dommages sont considérables. Le feu a démarré dans un local où sont stockés des emballages (cartons et films plastiques) et détruit 2 000 m<sup>2</sup> de l'usine (quais de réception/expédition, chaîne d'abattage, une chambre froide, stocks de viandes, etc.). Les stockages d'ammoniac (2 660 / 1 600 kg) des 2 unités de réfrigération ont été préservés et vidés après le sinistre par une société spécialisée. Seul l'ammoniac des canalisations détruites s'est échappé. Le chômage technique prévu est limité.

#### **N° 7445 - 13/9/1995- 50 - SAINTE-MERE-EGLISE**

##### *15.5 - Industrie laitière*

Dans une coopérative laitière, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération à la suite de la défaillance d'une vanne ; 3 employés sont légèrement intoxiqués. Les pompiers et une CMIC interviennent.

#### **N° 7456 - 19/9/1995- 40 - SAINT-SEVER**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans une conserverie. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

#### **N° 7524 - 6/10/1995- 22 - Le HAUT-CORLAY**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans un ancien abattoir en cours de réhabilitation. Les flammes détruisent 2 000 m<sup>2</sup> de toiture mais aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 1,45 MF.

#### **N° 7634 - 28/10/1995- 31 - SAINT-PLANCARD**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit à 50 % une usine de préparation de foies gras ; 10 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dégâts matériels et les pertes d'exploitation sont évaluées à 6,5 MF. Selon l'enquête menée par la gendarmerie, l'incendie aurait démarré au niveau des autoclaves, quelques minutes après la fin de la journée de travail des employés.

#### **N° 7680 - 6/11/1995- 13 - ARLES**

##### *51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Dans un commerce de gros de fruits et légumes, un responsable de l'entretien en congé donne des instructions par téléphone à l'un de ses collaborateurs pour qu'il puisse intervenir sur l'installation de réfrigération. L'employé ouvre par erreur une vanne du circuit sans avoir le réflexe de la refermer avant de se mettre à l'abri. Les pompiers alertés interviennent avec un appareil respiratoire autonome pour fermer la vanne. En 1 h, une fuite de 40 kg d'ammoniac sur les 400 kg contenus dans les circuits se répand dans un local peu étanche. Un vent important favorise la dispersion du nuage toxique mais 3 employés légèrement

intoxiqués sont hospitalisés 1/2 journée.

**N° 7834 - 22/11/1995- 64 - CIBOURE**

15.2 - *Industrie du poisson*

Un incendie se déclare dans une usine agro-alimentaire. Les flammes détruisent 1000 m<sup>2</sup> de bâtiment. Une partie des employés sera probablement mis en chômage technique. Aucune information n'est disponible quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels s'élèvent à 2,3 MF.

**N° 7787 - 30/11/1995- 56 - BERRIC**

15.1 - *Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans une usine agroalimentaire. Aucune information n'est donnée quant à une éventuelle fuite du frigorigène contenu dans les installation de réfrigération. Les dommages matériels et les pertes de production s'élèvent à 42 MF ; 120 personnes sont en chômage technique.

**N° 7894 - 17/12/1995- 18 - BLANCAFORT**

15.1 - *Industrie des viandes*

Dans la nuit, un incendie ravage un abattoir de dindes (14 000 m<sup>2</sup>) construit en 1990 et la salle de découpe attenante (réaménagée en 1995). Des riverains sont évacués. Les pompiers protègent les installations de réfrigération et les stockages de produits dangereux (ammoniac, dioxyde de carbone, propane, etc.). Le feu aurait été initié par un court-circuit dans la cartonnerie de l'usine. La gendarmerie effectue une enquête. Les activités sont redéployées sur d'autres sites du groupe; 280 employés sont en chômage technique 15 jours. Les travaux de déblaiement (12 000 m<sup>2</sup> de décombres) sont estimés à 0,5 MF, 600 t de ferrailles et 500 t de denrées périssables sont mises en décharge. Les dommages sont évalués à 185 MF, l'usine sera reconstruite.

**N° 7906 - 17/12/1995- 29 - BRASPARTS**

15.2 - *Industrie du poisson*

Un incendie détruit un bâtiment de 700 m<sup>2</sup> dans une usine de fumaison de saumon. Le feu s'est déclaré dans un local de conditionnement abritant des emballages en carton. Une partie des employés sera probablement mise en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installation de réfrigération.

**N° 2279 - 6/1/1996- ETATS UNIS - LENA**

15.5 - *Industrie laitière*

L'incendie d'une importante usine de fromages et les émissions toxiques qui en résultent conduisent à l'évacuation de 400 résidents dans le voisinage. L'usine est détruite. Aucune information n'est disponible en ce qui concerne les dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 1083 - 30/1/1996- 40 - CASTEL-SARRAZIN**

15.8 - *Autres industries alimentaires*

Un incendie se déclare dans une conserverie ; 5 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 8014 - 31/1/1996- 84 - SAINT-DIDIER**

63.1 - *Manutention et entreposage*

Un incendie détruit un entrepôt de produits alimentaires de 800 m<sup>2</sup>; 9 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 11400 - 8/2/1996- ALLEMAGNE - MUNICH**

15.9 - *Industrie des boissons*

Dans une brasserie, une fuite de 4 à 700 kg d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération à la suite d'une défaillance technique au niveau d'un corps de pompe. L'installation mise hors service est fermée. Par mesure de sécurité, la circulation est déviée et une station de métro est fermée. La population est informée par radio et haut-parleur. Un pompier et 2 employés de l'usine sont hospitalisés. Les dommages matériels s'élèvent à 84 000 marks.

**N° 8145 - 15/2/1996- 14 - VIRE**

60.2 - *Transports urbains et routiers*

Un incendie se déclare dans un entrepôt frigorifique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 8147 - 18/2/1996- 29 - LANDIVISIAU**

15.2 - *Industrie du poisson*

Dans une usine traitant et transformant des poissons pour fabriquer des produits de saurisserie, une fuite de 5 à 10 kg d'ammoniac se produit à la suite d'une fissure de quelques dixièmes de mm de diamètre sur une soudure située sur un tuyau (DN 25, pression de service 10 b) de la ligne d'injection de refroidissement d'huile d'un compresseur à vis d'une installation de réfrigération. Le point de fissure, probablement vers une mini-inclusion de laitier, a été créé par des vibrations anormales du compresseur liées à une défaillance de l'accouplement moteur-compresseur (détérioration mécanique de l'élément élastique métallique de liaison des 2 demi-accouplements). Une CMIC intervient. Un employé est mis en observation dans un hôpital.

**N° 8174 - 19/2/1996- 77 - CREGY-LES-MEAUX**

15.1 - *Industrie des viandes*

Un incendie détruit 5 000 m<sup>2</sup> d'une charcuterie industrielle. Aucune information n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 15 MF et les pertes d'exploitation à 11 MF.

**N° 8343 - 16/3/1996- 44 - SAINT-NAZAIRE**

63.1 - *Manutention et entreposage*

Un incendie ravage un entrepôt frigorifique de 800 m<sup>2</sup>. Aucune information n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 2,4 MF.

**N° 8400 - 28/3/1996- 85 - SAINT-GILLES-CROIX-DE-VIE***63.1 - Manutention et entreposage*

Lors d'une purge d'huile sur l'unité de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, un opérateur enlève le bouchon de purge et est surpris par une projection de 25 kg d'ammoniac (gaz/liquide) due à l'ouverture brutale d'une obturation dans la canalisation. Une CMIC intervient. Une société privée récupère le produit. Un 2ème employé et un pompier sont également incommodés. Deux des blessés sont hospitalisés et placés en observation. L'ammoniac émis en toiture provoque une gêne dans l'environnement proche. Un périmètre de sécurité est établi. Les entreprises voisines, des marins et des passants sont évacués. Le secteur est privé d'électricité durant 3 h. Les 2 purges seront équipées d'une fermeture automatique par contrepoids et d'une cuvette de rétention.

**N° 11133 - 12/4/1996- ALLEMAGNE - WEITERSTADT***15.8 - Autres industries alimentaires*

Une fuite d'ammoniac survient sur l'installation de réfrigération d'une pâtisserie industrielle. La police et les pompiers font évacuer provisoirement l'établissement. Quatre ouvriers sont transportés à l'hôpital pour observation.

**N° 8503 - 13/4/1996- 94 - CHEVILLY-LARUE***63.1 - Manutention et entreposage*

Un feu se déclare dans le faux plafond d'un entrepôt frigorifique de 900 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 9834 - 24/4/1996- BELGIQUE - BRUXELLES***15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, un incendie se déclare sur les installations de réfrigération à l'ammoniac. Un épais nuage de fumée noire se dégage, menaçant la population. Les employés et les animaux de l'abattoir sont évacués. La population a ordre de se confiner. La fumée intoxicative 7 pompiers. Attisé par un vent violent, le feu détruit 2 400 m<sup>2</sup> de bâtiments récents et se propage à quelques bâtiments voisins. Un défaut électrique serait à l'origine du sinistre.

**N° 14654 - 24/4/1996- ALLEMAGNE - DRESDEN***YY.0 - Activité indéterminée*

Préalablement à la vidange d'une installation de réfrigération à démanteler et contenant 6 t d'ammoniac, une fuite d'NH<sub>3</sub> (5 kg) se produit lorsque des ouvriers veulent en prélever un échantillon au niveau du séparateur de liquide en vue d'une analyse qualitative. La fuite a lieu lorsqu'une cloche de protection est enlevée. Cette cloche qui était sous pression, avait été mise en place pour permettre l'installation d'un raccordement entre une soupape et une bride d'analyse. Les pompiers ferment la soupape avec une pince à tuyaux. Douze personnes sont évacuées des bureaux avoisinants. Aucune victime n'est à déplorer. Une entreprise spécialisée est chargée de prélever les échantillons et de vidanger l'installation.

**N° 9235 - 25/4/1996- 30 - NIMES***01.4 - Services annexes à l'agriculture*

Un feu se déclare dans un entrepôt de conditionnement de fruits et légumes. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation s'élèvent à 7 MF.

**N° 8767 - 12/5/1996- 17 - SAINT-GERMAIN-DE-LUSIGNAN***15.2 - Industrie du poisson*

Un feu se déclare dans l'entrepôt d'une usine de conditionnement de poissons. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 9812 - 14/5/1996- TRINITE ET TOBAGO - POINT LISAS***24.1 - Industrie chimique de base*

Une fuite d'ammoniac se produit lors de la mise en service d'une nouvelle installation de réfrigération. Un employé est hospitalisé et 12 autres sont placés sous surveillance médicale après avoir inhalé des vapeurs toxiques. Selon les employés, l'odeur d'ammoniac était forte et un brouillard était visible. Un 2ème rejet se produit le lendemain. Plus important, il provoque l'enclenchement des alarmes d'évacuation de la zone. Les employés s'équipent d'ARI et évacuent les lieux.

**N° 8888 - 27/5/1996- CUBA - LA HAVANE***05.0 - Pêche, aquaculture*

Dans un port de pêche, une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération associées à une chambre froide ; 435 personnes intoxiquées sont hospitalisées.

**N° 11231 - 30/5/1996- ETATS UNIS - WILMINGTON***63.1 - Manutention et entreposage*

Dans une installation de réfrigération, une fuite d'ammoniac survient sur une vanne défaillante. Les autorités exigent la destruction des produits contaminés.

**N° 9052 - 6/6/1996- 35 - MARCILLE-RAOUL***15.5 - Industrie laitière*

Dans une laiterie, une fuite d'ammoniac de réfrigération se produit dans une chambre froide. Un périmètre de sécurité est mis en place. Une école primaire et plusieurs habitations sont évacuées. Un médecin pompier examine 5 personnes.

**N° 9016 - 7/6/1996- 66 - SAINT-ESTEVE***15.1 - Industrie des viandes*

Dans une charcuterie industrielle, un employé quitte un atelier en laissant un chalumeau, utilisé pour brûler une tête de porc, allumé contre une paroi. Un feu se déclare. Sous l'effet de la chaleur, la bouteille de gaz explose. En l'absence de compartimentage, 4 500 des 5 000 m<sup>2</sup> de l'usine sont détruits ; 200 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 58 MF et les pertes d'exploitation à 40 MF.

**N° 8649 - 13/6/1996- 38 - SAINT-QUENTIN-FALLAVIER**



**15.1 - Industrie des viandes**

Chez un traiteur industriel, des émanations de monoxyde de carbone (180 ppm) intoxiquent légèrement 28 personnes qui sont hospitalisées. L'activité de l'entreprise est arrêtée durant 6 h. Les gaz d'échappement du moteur thermique actionnant le compresseur d'un groupe de réfrigération sont à l'origine de l'accident.

**N° 9152 - 14/6/1996- 40 - BENQUET****15.1 - Industrie des viandes**

Un feu se déclare dans une conserverie. Aucune donnée n'est disponible quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels s'élèvent à 29 MF et les pertes d'exploitation à 12 MF.

**N° 9280 - 17/6/1996- 46 - GRAMAT****15.1 - Industrie des viandes**

Dans une fabrique de foie gras, un incendie détruit 400 m<sup>2</sup> d'une chaîne de fabrication, ainsi qu'un entrepôt. Une partie du personnel est en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 9279 - 20/6/1996- 33 - LIBOURNE****15.5 - Industrie laitière**

A 14h30, les employés d'une usine agroalimentaire détectent une odeur d'ammoniac provenant d'un freezer de l'atelier de crèmes glacées. Le personnel est évacué. Une vanne est fermée en amont de la fuite et l'unité de réfrigération est arrosée à l'eau. La solution ammoniacale rejoint le réseau public. La fuite qui dure entre 5 et 6 min, a pour origine une fissure sur un hublot en verre (diam. 2 cm) utilisé pour le contrôle visuel du débit du frigorigène. Moins de 10 kg d'NH<sub>3</sub> sont émis. Les pompiers, une CMIC et un SAMU interviennent. Les locaux sont ventilés avec un extracteur. Le hublot est changé et la production reprend vers 16h30. Sur les 3 personnes hospitalisées, une seule reste en observation. Les riverains ne sont pas incommodés.

**N° 9647 - 31/7/1996- 53 - SAINT-QUENTIN-LES-ANGES****15.1 - Industrie des viandes**

Dans la nuit, un incendie se déclare dans un abattoir de volailles. Des camions, 2 bâtiments (1 500 m<sup>2</sup>), 4 000 carcasses de pigeons et 400 couples sont détruits, ainsi que les installations de réfrigération de l'établissement. L'intervention mobilise des moyens importants. Les 15 employés de l'établissement seront temporairement répartis sur 2 autres sites. Un acte criminel est probablement à l'origine de l'incendie. La gendarmerie effectue une enquête. L'usine sera reconstruite sur un autre site.

**N° 14671 - 1/8/1996- ALLEMAGNE - FRANCFORT****92.6 - Activités liées au sport**

Une fuite d'ammoniac se produit dans une patinoire. Une ligne de métro est interrompue et 40 enfants sont évacués. Gênés par l'odeur, des riverains préviennent les pompiers. L'origine de la fuite est découverte 20 min plus tard, des vapeurs blanches s'échappent en toiture à partir de l'émissaire du collecteur d'échappement des 34 soupapes de sécurité équipant les installations de réfrigération. La soupape défailante est fermée en actionnant un sélecteur de circuit ; la fuite s'arrête en 15 min.

**N° 9766 - 15/8/1996- 82 - BESSENS****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Un incendie se déclare dans un entrepôt de fruits de 4 500 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite éventuelle de frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 14675 - 19/8/1996- ALLEMAGNE - NEU-ULM****92.6 - Activités liées au sport**

Une fuite de 2 à 500 kg d'ammoniac a lieu dans une patinoire. Les pompiers arrêtent l'installation et abattent le nuage d'NH<sub>3</sub> avec des rideaux d'eau. La police et les employés municipaux évacuent les visiteurs, bloquent l'accès à l'édifice et informent la population ; 51 personnes sont intoxiquées (43 subissent un traitement ambulatoire et 8 un traitement clinique). L'installation de réfrigération dispose d'un compresseur constitué de 8 cylindres dans 4 chambres de compression. Dans les chambres inférieures gauche et droite, le joint d'étanchéité cylindre / tête de cylindre détérioré était partiellement sorti. Les contrôles (étanchéités, niveaux, températures, etc.) sont renforcés. Des disjoncteurs de sécurité sont installés à l'extérieur.

**N° 8096 - 1/9/1996- 01 - MONTMERLE-SUR-SAONE****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie se déclare dans une usine de production alimentaire; 25 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 8081 - 5/9/1996- 49 - BEAUFORT-EN-VALLEE****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Dans un entrepôt frigorifique stockant des champignons, une soupape s'ouvre sur la bouteille basse pression d'une unité de réfrigération contenant 1 t d'ammoniac. Une faible quantité de gaz toxique est rejetée à l'atmosphère. Le responsable entretien du site, en tenue étanche, referme la soupape qui ne peut être remise en fonction, une fois ouverte, que sur intervention manuelle. Une odeur d'NH<sub>3</sub> est perçue au niveau de quelques habitations situées à 70 m. Les pompiers sont alertés. Les riverains doivent se confiner momentanément. L'accident a pour origine le dégivrage d'évaporateurs avec une eau à 30°C pour une température de consigne de 25°C. Cette température est ramenée à 20°C avec double sécurité. La formation du personnel est renforcée.

**N° 14676 - 6/9/1996- ALLEMAGNE - WUNSTORF****63.1 - Manutention et entreposage**

Une fuite de 2 kg d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Un employé qui devait fermer des vannes dans la salle des machines avant de les décapier pour appliquer une nouvelle protection anticorrosion est gravement intoxiqué. Un détecteur de gaz déclenche une alarme, l'installation est isolée et le local est ventilé. Un 2ème employé présent en salle de contrôle et ayant perdu tout contact radio s'équipe d'un masque et porte secours à la victime. La fuite a pour origine une fissuration du boîtier d'une vanne pilote dans le poste de commande. Les 2 employés sont hospitalisés.

**N° 9941 - 23/9/1996- 33 - BORDEAUX**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Une fuite d'ammoniac sur une installation de réfrigération située au sous-sol d'un immeuble intoxique légèrement 2 personnes.

**N° 9536 - 3/10/1996- 46 - BETAILLE***51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Dans une coopérative de noix, un incendie détruit un silo de 400 m<sup>2</sup> et une chambre froide. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 9242 - 8/10/1996- 69 - SOUZY***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit une usine agroalimentaire de 1 500 m<sup>2</sup> spécialisée dans la production d'aliments asiatiques. Le feu s'initie sur un récipient contenant de l'huile alimentaire. En voulant l'éteindre, les employés permettent involontairement la propagation des flammes ; 2 cuves contenant des centaines de l d'huiles surchauffées explosent et un énorme panache de fumée se dégage. Les eaux d'extinction contenues par des barrages de terre, sont pompées et traitées en station d'épuration. Deux pompiers sont légèrement intoxiqués lors de l'intervention, 8 salariés sont hospitalisés et 70 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 10435 - 17/10/1996- ESPAGNE - TARRAGONE***15.2 - Industrie du poisson*

Dans une usine de fabrication de glace alimentaire fournissant un port de pêche, le compresseur d'ammoniac d'une installation de réfrigération explose et provoque un incendie. Un blessé est à déplorer. Les autorités demandent aux riverains de se confiner. Fort heureusement le vent disperse le nuage de gaz dans une direction favorable. Les pompiers assistés d'une unité de risque chimique contrôlent la fuite et l'incendie en 30 mn.

**N° 10158 - 12/11/1996- 29 - CHATEAULIN***15.1 - Industrie des viandes*

Dans l'unité de réfrigération d'un abattoir de volailles, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de la rupture d'une canalisation de 2 cm de diamètre. Un brouillard se forme. Les employés sont évacués. Le personnel de maintenance isole la conduite et ventile le bâtiment. Environ 10 kg de fluide frigorigène sont rejetés à l'extérieur du bâtiment. Une CMIC prélève des échantillons d'air ambiant.

**N° 10373 - 23/11/1996- CANADA - SAINT DAMASE***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit une usine de viande de volaille comprenant l'abattoir et les ateliers de conditionnement. Les pompiers éteignent le feu en 4 h. Une personne est incommodée par les fumées. Les dommages s'élèvent à 0,5 M\$. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 10213 - 29/11/1996- 49 - La FOSSE-DE-TIGNE***15.1 - Industrie des viandes*

Dans l'unité de réfrigération d'un abattoir, une fuite de 500 kg d'ammoniac liquide se produit sur un réservoir. Une CMIC intervient pour la colmater. Un périmètre de sécurité est mis en place et 60 personnes sont évacuées. L'ammoniac émis intoxique légèrement 10 pompiers et 2 employés (irritations des muqueuses).

**N° 10358 - 9/12/1996- ALLEMAGNE - NORDHORN***15.1 - Industrie des viandes*

Une patrouille nocturne de police découvre un incendie dans un abattoir de volailles. Plus de 100 pompiers interviennent. La découverte d'une échelle contre un mur et une fenêtre de toit ouverte oriente la recherche des causes vers un acte de malveillance. Les dommages sont estimés à 10 M DM. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

**N° 10277 - 30/12/1996- 19 - BRIVE-LA-GAILLARDE***60.2 - Transports urbains et routiers*

Dans l'entrepôt frigorifique d'une entreprise de transport, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. Un périmètre de sécurité est mis en place et les occupants de 3 appartements voisins sont évacués.

**N° 10279 - 30/12/1996- 69 - MONTAGNY***15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans un abattoir de volailles. L'incendie détruit 1 200 m<sup>2</sup> de bâtiment. 20 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Un pompier est légèrement blessé lors de l'intervention. Les dommages matériels sont évalués à 18 MF et les pertes d'exploitation à 4 MF.

**N° 10371 - 8/1/1997- 33 - BORDEAUX***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie violent et fumigène se propage durant 3 h dans un abattoir et un bâtiment abritant un marché de la viande. Le feu s'est déclaré près d'une rampe d'éclairage fixée sous le faux-plafond d'une salle d'abattage. Des extincteurs, puis un RIA sont employés sans succès sur ce départ de feu peu accessible et qui se développe rapidement (panneaux sandwich, revêtement bitumeux). L'intervention mobilise 120 pompiers, l'un d'eux légèrement blessé sera hospitalisé. Sur les 9 000 m<sup>2</sup> du complexe, réaménagé et mis aux normes européennes en 1989 (170 MF d'investissement), 4 500 m<sup>2</sup> sont détruits. Les installations de réfrigération bien isolées ont par contre été épargnées. A la suite du sinistre, 220 employés sont en chômage technique.

**N° 10380 - 12/1/1997- 60 - QUINCAMPOIX-FLEUZY***15.5 - Industrie laitière*

Dans une laiterie, une fuite d'ammoniac se produit durant 10 mn sur le compresseur d'une installation de réfrigération. Aucun blessé n'est à déplorer.

**N° 10364 - 22/1/1997- 50 - VALOGNES**

**15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie, une unité de réfrigération (400 kg d'ammoniac) récemment contrôlée est remise en service. Un intervenant extérieur réalise un appoint avec une bouteille d'NH<sub>3</sub> et un flexible. Durant le transvasement, le flexible se rompt au niveau du raccord côté bouteille. Le technicien coupe l'électricité dans le local machines, fait évacuer les personnes présentes à proximité et intervient équipé d'un masque respiratoire à cartouche pour refermer le vannage. La concentration en NH<sub>3</sub>, supérieure à la capacité du masque, empêche l'intervention. Les pompiers alertés fournissent un appareil respiratoire autonome. La bouteille est fermée. 40 kg d'NH<sub>3</sub> ont été rejetés. Un périmètre de sécurité est établi et une CMIC effectue des mesures.

**N° 10599 - 19/2/1997- 94 - CHEVILLY-LARUE****63.1 - Manutention et entreposage**

Un feu se déclare dans une salle abritant les archives d'un entrepôt frigorifique de fruits et légumes de 10 000 m<sup>2</sup>. Lors du sinistre, la cellule d'entreposage est inexploitée et en cours de réhabilitation. L'incendie détruit 500 m<sup>2</sup> de bâtiment. Les installations de réfrigération ne sont pas atteintes. Aucune conséquence n'est observée sur l'environnement.

**N° 10864 - 25/2/1997- 76 - FERRIERES-EN-BRAY****15.5 - Industrie laitière**

Une odeur d'ammoniac est détectée la nuit dans une laiterie. A 3h45, l'établissement déclenche son POI qui est en cours d'élaboration et les employés exposés sont évacués. Les installations de réfrigération concernées contiennent 8 t d'ammoniac et sont à l'arrêt depuis 8 jours. Un sous-traitant doit changer 2 herses de 7 ou 8 rangées plongeant dans un bac à eau glacée de 320 m<sup>3</sup> (l'épaisseur de ces herses avait déjà diminué de 33 % en 1993). La fuite de 400 kg d'NH<sub>3</sub> se produit, bac vide, sur la herse non encore vidangée. Le bac est rempli pour noyer la fuite. A partir de 6 h, le trop-plein (pH=14) est stocké pour un traitement futur. L'accident est dû au matériel de vidange de l'intervenant sous-dimensionné au vue de la masse d'NH<sub>3</sub> présente dans les installations, à un planning inadapté et à un manque de consignes spécifiques. Un vent violent (tempête) favorise la dispersion du gaz toxique.

**N° 11946 - 28/2/1997- AUSTRALIE - VICTORIA****15.1 - Industrie des viandes**

Dans la salle de désossetement d'un abattoir, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. L'accident a lieu lors du remplacement d'un tronçon de tuyauterie, lorsqu'un ouvrier de l'équipe de maintenance coupe la canalisation. Celle-ci avait été incomplètement vidangée 2 semaines auparavant. L'ouvrier brûlé est hospitalisé et 30 employés sont évacués. Les pompiers munis de masques respiratoires ventilent la salle pour éliminer toutes traces d'ammoniac. Les employés reprennent leur travail 1 h 30 plus tard.

**N° 10986 - 3/3/1997- 82 - MONTAUBAN****63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie détruit un entrepôt de fruits de 2 500 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 10938 - 4/3/1997- 12 - ONET-LE-CHATEAU****15.5 - Industrie laitière**

Une fuite de 30 l d'ammoniac gazeux se produit sur un compresseur de l'installation de réfrigération d'une unité de production d'eau glacée. L'accident a pour origine la rupture inexplicée de l'un des joints de culasse, monté et serré correctement, remplacé lors d'une opération de maintenance 2 semaines auparavant. Les pompiers isolent le compresseur et ventilent le bâtiment. Durant 2 h, 20 agents en postes dans les ateliers attenants sont évacués. Le mécanicien qui a découvert la fuite lors d'une ronde, légèrement intoxiqué, est hospitalisé et reste sous surveillance durant 24 h. L'unité contenait 800 à 1 000 kg d'NH<sub>3</sub>. L'environnement n'est pas atteint. Une expertise est réalisée. Les 2 autres joints sont également remplacés.

**N° 10988 - 4/3/1997- 73 - CHALLES-LES-EAUX****15.1 - Industrie des viandes**

Dans une entreprise de salaison, un incendie détruit un local de 2 000 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant à une émission éventuelle de frigorigène liée aux installations de réfrigération. Les dommages sont évalués à 15 MF.

**N° 11506 - 21/3/1997- CANADA - MONTREAL****15.1 - Industrie des viandes**

Dans une usine de découpe de viande, une caisse rompt en tombant une conduite calorifugée. L'unité de réfrigération se vide (30 mn), l'ammoniac envahit les sous-sols. Un employé piégé (barreaux aux fenêtres) meurt intoxiqué et brûlé. Ignorant la présence d'NH<sub>3</sub>, les secours ont un équipement inadapté. L'intervention dure 1h30, 19 employés et 5 pompiers brûlés et intoxiqués sont hospitalisés. Un stockage mal situé, une conduite non protégée corrodée, l'absence d'alarmes et de plans d'évacuation, ainsi que les aménagements internes (sorties de secours mal indiquées, etc.) ont provoqué ou aggravé le sinistre. Un comité d'experts doit proposer des recommandations (suivi administratif de la réfrigération, emploi d'NH<sub>3</sub>, plan d'intervention inter-organismes).

**N° 12586 - 29/3/1997- ETATS UNIS - CONCORD****15.5 - Industrie laitière**

Dans une usine de fabrication de glace, une fuite d'ammoniac provenant d'une installation de réfrigération forme un nuage toxique. Trente ouvriers sont évacués.

**N° 14691 - 18/4/1997- ALLEMAGNE - ZERBST****24.1 - Industrie chimique de base**

Un incendie qui se déclare dans un équipement de refroidissement à air associé à une installation de réfrigération détruit 4 évaporateurs. Grâce à l'arrêt d'urgence, toutes les vannes magnétiques de l'installation de production d'ammoniac sont fermées. Les employés sont évacués. Le redémarrage de l'installation est conditionné à la réalisation de plusieurs mesures de sécurité (fermeture et neutralisation des conduites transportant de l'ammoniac, etc.).

**N° 12823 - 25/4/1997- 29 - PLOUEDERN****YY.0 - Activité indéterminée**

Une fuite d'ammoniac se produit sur la soupape de sécurité du condensateur d'une installation de réfrigération lors de travaux de

maintenance exécutés par une entreprise extérieure. De l'ammoniac se répand dans un cours d'eau et un étang. La faune aquatique est atteinte. Un procès-verbal est dressé. Le procureur demande des amendes de 15 KF pour l'intervenant responsable de la pollution (dont 5 KF avec sursis) et 5 KF à l'encontre du PDG de l'établissement qui n'a pas déclaré l'accident.

#### **N° 11348 - 26/4/1997- ESPAGNE - AZUQUECA DE HENARES**

##### *15.8 - Autres industries alimentaires*

Une fuite d'ammoniac survient dans un établissement de congélation de pain sur les installations de réfrigération. Des passants donnent l'alarme. Un pompier et 4 policiers intoxiqués en effectuant des prélèvements dans les collecteurs du réseau d'assainissement doivent être hospitalisés. Les teneurs mesurées dans l'eau sont de l'ordre de 78 g/l. Une canalisation percée est à l'origine de la fuite.

#### **N° 11286 - 17/5/1997- 72 - SABLE-SUR-SARTHE**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, une fuite de 1 t d'ammoniac gazeux se produit à la suite de la rupture d'une soupape sur le condenseur d'une installation de réfrigération. Une CMIC intervient.

#### **N° 14694 - 22/5/1997- ALLEMAGNE - GIEBEN**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite de 2,6 t d'ammoniac a lieu dans un abattoir. Un monteur d'une entreprise extérieure chargé d'enlever l'isolation des conduites a détaché une bride qui le gênait située en sortie du séparateur dont est équipée l'installation de réfrigération. L'ammoniac en phase gazeuse s'est aussitôt échappé de la tuyauterie sectionnée. Les pompiers piègent l'ammoniac avec un pulvérisateur, colmatent la fuite et ventilent les locaux. Les eaux ammoniacées ont été collectées dans un conteneur spécifique pour être confiées à une entreprise spécialisée dans la destruction de ce type de déchet. L'employé qui s'était aussitôt éloigné du lieu de l'accident est hospitalisé pour subir des examens.

#### **N° 11229 - 29/5/1997- 72 - BONNETABLE**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans la salle de découpe d'un abattoir. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération ; 45 employés sont en chômage technique.

#### **N° 11205 - 7/6/1997- 92 - NANTERRE**

##### *15.4 - Industrie des corps gras*

Dans une margarinerie, un feu se déclare dans une tour de refroidissement à eau du circuit secondaire d'une installation de réfrigération lors de travaux de soudure réalisés par une entreprise extérieure. L'incendie gagne une tour adjacente identique. Une épaisse fumée noire est émise lors de la combustion des matières plastiques composant la structure (nids d'abeilles). Une fuite de frigorigène toxique étant redoutée, 5 casernes de pompiers sont mobilisées. Le sinistre est maîtrisé après 1 h d'intervention. Les unités de réfrigération à l'ammoniac ne sont pas atteintes. La production de l'usine est ralentie. Les tours détruites sont reconstruites et opérationnelles 7 semaines plus tard. Les pertes cumulées sont évaluées à 1 MF.

#### **N° 10165 - 11/6/1997- 71 - CUISEAUX**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Dans les combles d'un abattoir, une fuite de 2,2 t d'ammoniac liquide se produit sur une électrovanne du circuit retour d'une unité de réfrigération mise en service un mois auparavant et contenant 8,5 t d'NH<sub>3</sub>. Les employés sont évacués 24 h, 40 riverains se confinent dans un périmètre de sécurité de 500 m durant l'intervention et 20 pompiers dont une CMIC abattent le nuage d'NH<sub>3</sub> avec un rideau d'eau. La fuite est stoppée 2 h après en fermant des vannes. Les locaux sont ventilés 30 h. Des odeurs d'NH<sub>3</sub> sont perçues jusqu'à 1 km. Un technicien incommode est hospitalisé. Les dommages matériels sont évalués à 3,9 MF et les pertes d'exploitation à 0,6 MF. La fuite est due à un joint (DN150) défailant, d'un nouveau type (abandon des joints en amiante) et mal serré. Une expertise est réalisée.

#### **N° 14696 - 16/6/1997- ALLEMAGNE - REGENSBURG**

##### *92.6 - Activités liées au sport*

Dans une patinoire, un employé d'une entreprise de construction effectuant des travaux de réparation sur la piste endommage une conduite de réfrigération avec un appareil à découper le béton ; 1 500 kg d'ammoniac se dégagent. Deux personnes sont intoxiquées dans l'établissement et 4 autres à l'extérieur de ce dernier. Les pompiers dissipent le brouillard d'ammoniac formé par vaporisation d'eau. Le rejet de gaz toxique ne s'est arrêté que 12 h plus tard.

#### **N° 11412 - 20/6/1997- 67 - SCHILTIGHEIM**

##### *15.9 - Industrie des boissons*

Une fuite d'ammoniac se produit au niveau d'un coude sur une canalisation de l'une des 2 unités de réfrigération d'une brasserie. La fuite en phase gazeuse puis liquide qui est détectée par un système de sécurité, située dans un endroit peu accessible, ne peut être colmatée par les secours avant arrêt complet des installations. Aucun blessé n'est à déplorer. La préfecture impose un maintien en sécurité permanent de l'unité, l'évacuation et le traitement des eaux polluées par l'ammoniac, ainsi qu'une surveillance continue de la nappe phréatique et des 2 réservoirs utilisés pour recueillir l'ammoniac. L'installation ne pourra être remise en service qu'après analyse des causes, circonstances et conséquences précises de l'accident.

#### **N° 11409 - 22/6/1997- 29 - PLOZEVET**

##### *15.2 - Industrie du poisson*

Un feu se déclare dans l'entrepôt de produits finis d'une conserverie de poisson. Sous l'effet de la chaleur, les boîtes de conserve explosent, libèrent leur contenu d'huile et propagent l'incendie à tout l'établissement. Seule la salle des machines abritant l'unité de réfrigération à l'ammoniac est épargnée par les flammes ; un mur coupe-feu avait été installé récemment. Les eaux d'extinction chargées d'huile sont traitées dans la STEP communale. Aucun blessé n'est à déplorer et l'environnement n'est pas atteint. L'exploitant envisage une reprise de son activité dans une ancienne conserverie (100 emplois sont concernés).

#### **N° 10815 - 3/7/1997- 72 - SABLE-SUR-SARTHE**

##### *15.5 - Industrie laitière*

Dans une fromagerie, une fuite d'ammoniac a lieu lors du démantèlement d'une unité de réfrigération à l'arrêt depuis 7 mois et

contenant encore 2 t de frigorigène. Le plan d'intervention prévoit le démontage des circuits eau froide, puis la mise hors gaz du circuit NH3. Voulant purger les circuits eau avant de les sectionner avec une tronçonneuse, un intervenant extérieur décalorifuge et coupe une canalisation voisine contenant de l'NH3 (5 bars). Celui-ci se diffuse dans le local et dans un atelier voisin par une gaine de ventilation. L'alerte est donnée, l'énergie usine est coupée, 250 employés sont évacués, 28 personnes légèrement intoxiquées sont hospitalisées (14 restent en observation). La fuite est colmatée 1h30 après le début de l'accident.

**N° 14703 - 13/7/1997- ALLEMAGNE - VERL**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, une explosion de propane se produit en dehors des heures de fonctionnement de l'usine. Aucune victime n'est à déplorer et seul le bâtiment de l'entreprise est endommagé. Une fuite sur une canalisation serait à l'origine du sinistre. L'explosion s'est produite au niveau des rigoles d'évacuation de sang à la suite de l'inflammation du gaz sur un contact électrique monté sur le réservoir intermédiaire de stockage réfrigéré utilisé pour recueillir le sang. Les dommages matériels sont évalués à 1 000 000 DM. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération et à une éventuelle fuite de frigorigène.

**N° 14704 - 27/7/1997- ALLEMAGNE - BOCHUM**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, 2 employés notent une odeur d'ammoniac près d'une chambre froide et isolent les canalisations de réfrigération alimentant la chambre. Un autre employé isole une tuyauterie de pompage mais l'odeur persiste. Les pompiers aspirent l'air chargé d'NH3 en dehors des chambres froides et l'abattent avec des rideaux d'eau. La fuite au niveau de la conduite alimentant la chambre froide a pour origine une corrosion extérieure de la conduite. Lors de l'inspection des installations, une 2ème fuite est observée au niveau de l'évaporateur d'une chambre froide contiguë.

**N° 11582 - 4/8/1997- ROYAUME UNI - SHEERNESS**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Un incendie se déclare dans un entrepôt portuaire. Un acte de malveillance est soupçonné. L'extinction du sinistre mobilise 160 pompiers et nécessite 34 lances. L'intervention est compliquée par la présence de polystyrène, matériau d'isolation thermique, et d'une installation de réfrigération contenant 4 t d'ammoniac. Les dommages sont estimés à 10 millions de livres.

**N° 11545 - 6/8/1997- 63 - SAYAT**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une fromagerie, un employé ouvre une purge d'huile sur les compresseurs d'une unité de réfrigération, s'absente et oublie de revenir. Une fuite de 30 l d'ammoniac se produit. Les pompiers et la gendarmerie sont alertés, 4 employés intoxiqués sont examinés. Aucun détecteur NH3 n'est installé. La détection gaz inflammable existante est reliée à un compteur dont l'exploitant ne connaît ni l'unité de mesure, ni les seuils de pré-alarme/alarme. Les installations n'ont pas été vérifiées depuis 15 ans. Les consignes ne mentionnent ni l'absence des 2 agents d'entretien habituels, ni le nom d'un remplaçant. Un employé envoyé sur les lieux n'est pas informé du risque toxique. Une combinaison étanche était inaccessible (couloirs envahis d'NH3).

**N° 11533 - 7/8/1997- 83 - La FARLEDE**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Un feu de friture provoque l'embrasement total d'une usine de préparation de plats cuisinés surgelés de 2 000 m<sup>2</sup>. Les dommages sont évalués à 20 MF ; 25 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 11508 - 11/8/1997- 22 - SAINT-NICOLAS-DU-PELEM**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans le couloir d'un abattoir de volailles, un feu se déclare de nuit 15 mn après remise sous tension des installations électriques. Un technicien coupe l'alimentation électrique du site, intervient avec un extincteur, mais doit quitter les lieux gêné par l'abondante fumée émise. Les pompiers maîtrisent rapidement le sinistre. Le feu a démarré au niveau d'un double néon après défaillance d'un condensateur. Les installations de réfrigération ne sont pas atteintes. Les eaux d'extinction et de lavage seront traitées en station. Un équarrisseur doit détruire 90 t de viande. Les dommages sont évalués à 2,3 MF.

**N° 11477 - 18/8/1997- 56 - JOSSELIN**

*15.1 - Industrie des viandes*

Quelques litres d'ammoniac de réfrigération (23,5 t utilisés) s'échappent à 5h45 d'une usine d'abattage et de découpe de porcs. Des arcs électriques (gaine de bobine fissurée) ont fragilisé le corps d'une vanne de régulation de pression sur les conduites d'NH3 (4 bars) alimentant un évaporateur. Les pompiers interviennent. La concentration d'NH3 atteint 50 ppm dans l'air. Durant l'intervention d'un frigoriste externe et la ventilation des locaux (8 h), 350 employés sont évacués. La perte de production est importante (500 carcasses contaminées, etc.). Les 400 vannes du site contrôlées 3 mois auparavant (certaines d'accès difficile) sont démontées, vérifiées et équipées de fusibles. L'eau glycolée pourrait être utilisée sur une partie des installations.

**N° 11547 - 19/8/1997- 76 - Le HAVRE**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Un feu d'origine criminelle se déclare dans un entrepôt de 30 000 m<sup>2</sup> d'emprise au sol sur 2 niveaux, abritant des archives et un hangar frigorifique vide (1<sup>er</sup> étage) comprenant une unité de réfrigération à l'arrêt contenant 5 t d'ammoniac. Le front de flamme est évalué à 350 m 15 mn après l'alerte. Un périmètre de sécurité est établi. D'importants moyens et 2 remorqueurs de haute mer sont mobilisés. Des évapo-condenseurs explosent dans l'incendie, libérant 2 t d'NH3 gazeux à l'atmosphère. Une CMIC effectuée des prélèvements (4 ppm d'NH3 dans les fumées sur site, négatif à 300 et 1 200 m). Aucune victime n'est à déplorer. Les dommages matériels sont considérables. L'unité de réfrigération est vidangée les jours suivants, l'NH3 est stocké en conteneurs. Les dommages matériels sont évalués à 115 MF.

**N° 11728 - 10/9/1997- 31 - LAUNAGUET**

*51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Un feu se déclare dans un entrepôt frigorifique comprenant 2 salles réfrigérées de 600 m<sup>3</sup>. Des fumées très épaisses obligent les pompiers à utiliser des extracteurs spéciaux. La source de combustion est détectée à l'aide d'une caméra thermique. L'incendie est maîtrisé après 5 h 40 d'intervention. L'accident a pour origine un court-circuit dans les gaines de refroidissement (ventilateur ?) et

l'inflammation de palettes ; 1 200 m<sup>3</sup> de produits surgelés sont irrécupérables et 6 personnes sont en chômage technique. Aucune fuite de fluide frigorigène ne semble s'être produite sur les installations de réfrigération.

**N° 12074 - 23/9/1997- ITALIE - BERGAMO**

*92.6 - Activités liées au sport*

Dans une patinoire, un dysfonctionnement sur une installation de réfrigération engendre une émission d'ammoniac. Une odeur alerte les employés d'une crèche située à proximité. Ces derniers préviennent les pompiers. Les enfants sont immédiatement évacués ; 4 d'entre eux et 4 employés légèrement intoxiqués sont hospitalisés.

**N° 11779 - 25/9/1997- 33 - MARGAUX**

*15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une chocolaterie industrielle, une fuite de liquide frigorigène se produit sur les installations de réfrigération. Plusieurs employés sont pris d'étourdissements et de malaises. Les pompiers sont alertés. Les 4 employés les plus atteints sont hospitalisés. Des analyses sont effectuées dans l'air ambiant. La qualité des produits en cours de fabrication est contrôlée. Par mesure de sécurité, l'établissement est évacué jusqu'au lendemain (60 personnes). Une entreprise extérieure effectue les réparations nécessaires.

**N° 11690 - 9/10/1997- 89 - CHABLIS**

*15.9 - Industrie des boissons*

Lors de la purge d'une installation de réfrigération dans une cave coopérative, une fuite d'ammoniac se produit à la suite de l'ouverture d'une soupape de sécurité. Une CMIC intervient. Aucune victime n'est à déplorer.

**N° 11726 - 14/10/1997- ETATS UNIS - KETCHICAN**

*05.0 - Pêche, aquaculture*

Une fuite d'ammoniac survient sur l'installation de réfrigération d'un bateau de pêche. Un incendie se déclare et dure plusieurs jours.

**N° 14710 - 24/10/1997- ALLEMAGNE - FULDA**

*51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Une fuite d'ammoniac se produit dans un entrepôt réfrigéré. Les pompiers absorbent le gaz toxique à l'aide d'un rideau d'eau et la police informe la population voisine. A la suite de l'accident, 4 employés d'une entreprise voisine légèrement intoxiqués sont hospitalisés, 6 autres sont soignés sur place. Occupé au chargement d'un camion, le conducteur d'un chariot élévateur équipé d'une fourche dépassant la hauteur de l'entrepôt accroche une soupape protégeant les installations de réfrigération et l'arrache lors d'une marche arrière. L'installation est mise hors service.

**N° 12391 - 20/11/1997- 53 - CRAON**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans le local des compresseurs de l'installation de réfrigération à l'ammoniac d'une laiterie, un court-circuit dans une armoire électrique provoque un début d'incendie. L'armoire est détruite, aucun autre dommage n'est observé et l'environnement n'est pas atteint.

**N° 14711 - 24/11/1997- ALLEMAGNE - KAMENZ**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Lors du démantèlement d'une ancienne installation de réfrigération, 5 kg d'ammoniac s'échappent au moment où un séparateur d'huile est démonté du compresseur. L'accident est dû à un contrôle insuffisant des conduites périphériques lors de la mise en sécurité de l'installation et de la vidange de l'ammoniac présent dans les circuits. Quelques personnes dans le voisinage sont incommodées. Les travaux de démontage sont suspendus jusqu'à élimination totale de l'ammoniac.

**N° 12019 - 2/12/1997- 74 - SAINT-PIERRE-EN-FAUCIGNY**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans une entreprise spécialisée dans la transformation des viandes en salaisons, un incendie détruit l'atelier de découpe / transformation, ainsi que plusieurs m<sup>2</sup> de locaux de stockage et de séchage, soit 9 000 jambons en cours de séchage ; 60 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Le site est abandonné. Les dommages matériels s'élèvent à 37 MF et les pertes d'exploitation à 16 MF.

**N° 12193 - 16/12/1997- 67 - STRASBOURG**

*15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans la salle des machines d'une usine fabriquant des levures, un employé remplace une sonde de température sur une canalisation basse pression d'une unité de réfrigération (2 t d'NH<sub>3</sub>). Il dévisse par erreur le doigt de gant de la sonde, ne peut le resserrer et déchire sa combinaison dans l'opération. L'NH<sub>3</sub> fuit au travers du filetage. Des alarmes se déclenchent et activent la ventilation du local. Les pompiers et le SAMU interviennent. L'employé intoxiqué est hospitalisé. Le circuit impliqué est isolé. Les employés quittent les secteurs exposés et rejoignent un local confiné. L'NH<sub>3</sub> a atteint des concentrations de 5 400 ppm d'NH<sub>3</sub> dans le bâtiment et de 50 à 100 ppm à l'extérieur. Aucune autre conséquence n'est observée sur l'environnement.

**N° 12674 - 25/1/1998- 67 - SCHILTIGHEIM**

*15.9 - Industrie des boissons*

Dans une brasserie, 100 kg d'ammoniac liquide sous 3 à 4 b (900 kg contenus dans l'unité) s'échappent d'une unité de réfrigération. La tête de la vanne de décharge de la pompe d'NH<sub>3</sub>, alimentée par un réservoir neuf et partiellement rempli depuis quelques jours, s'est désolidarisée du corps de la vanne lors d'un réglage. Seuls avec un gardien, les sous-traitants chargés des travaux ne peuvent arrêter la fuite. L'un d'eux est légèrement brûlé par l'NH<sub>3</sub>. L'implantation du local et l'absence de plans précis de l'unité modifiée gênent les pompiers ; 2h30 sont nécessaires pour fermer une vanne et arrêter la fuite. Aucune odeur d'NH<sub>3</sub> n'est notée hors du site. L'administration constate les faits : détection NH<sub>3</sub>, vannes de sectionnement asservies et ventilations absentes.

**N° 13057 - 26/1/1998- RUSSIE - ZAPADNAYA LISTA**

*75.2 - Services de prérogative publique*

Pendant des travaux de maintenance, une explosion impliquant de l'ammoniac survient sur l'installation de réfrigération d'un sous-

marin nucléaire. Le capitaine est tué et 4 ouvriers sont blessés. Il n'y a aucun risque d'irradiation.

**N° 12832 - 29/1/1998- 56 - LANGUIDIC**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un ancien abattoir de volailles, un incendie survient dans un bâtiment de stockage abritant des boîtes de polystyrène. Les pompiers déploient un important dispositif hydraulique mais ne parviennent pas à sauver les liaisons informatiques entre l'ancien et le nouvel abattoir. Le bâtiment de stockage est partiellement détruit. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 12399 - 3/2/1998- 59 - TETEGHEM**

*15.2 - Industrie du poisson*

Un incendie se déclare dans une entreprise de fumage de saumon ; 5 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite de frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages matériels s'élèvent à 1,6 MF et les pertes d'exploitation à 0,3 MF.

**N° 12433 - 7/2/1998- 49 - DOUE-LA-FONTAINE**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Dans une conserverie de champignons, un incendie détruit un entrepôt de 1 500 m<sup>2</sup> abritant un stock de palettes et de cartons et une chambre froide. La nature du frigorigène contenu dans les installations de réfrigération et son comportement dans l'incendie ne sont pas connus. Les dommages matériels s'élèvent à 45 MF et les pertes d'exploitation à 5 MF.

**N° 13065 - 23/2/1998- 25 - BESANCON**

*15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite de 250 l d'ammoniac a lieu sur l'un des groupes de réfrigération d'un abattoir à la suite de la rupture du roulement du moteur d'un compresseur. L'unité se met en sécurité. Le directeur note la panne, 3 h 30 plus tard, lors de l'un des contrôles journaliers qu'il effectue par télésurveillance le week-end à partir de son domicile. Il est simultanément alerté par le gardien du site qui a détecté des odeurs d'NH<sub>3</sub>. Les pompiers et une CMIC équipés de tenues étanches maîtrisent rapidement le sinistre. Un périmètre de sécurité est mis en place. L'huile et l'ammoniac répandus sont absorbés avec de la sciure. Une société de maintenance effectue les réparations nécessaires. L'installation redémarre en fin d'après-midi après un appoint de 22 l d'huile.

**N° 12966 - 12/3/1998- 42 - ROANNE**

*51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Dans une entreprise de fruits et légumes, un incendie détruit dans la nuit 650 m<sup>2</sup> de bâtiment, le système informatique du site, ainsi que 20 t de marchandises. Les pompiers évacuent les habitations voisines à la suite du vent. Un acte criminel n'est pas exclu et 9 salariés risquent d'être en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 12622 - 13/3/1998- 93 - PANTIN**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se déclare dans une charcuterie industrielle. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 12687 - 29/3/1998- 56 - KERVIGNAC**

*15.2 - Industrie du poisson*

Un feu se déclare dans une entreprise de transformation de poisson. L'alerte est donnée et d'importants moyens interviennent 15 mn plus tard. Malgré cette intervention rapide, les flammes se propagent sur toute la longueur du bâtiment dont la structure métallique éclate ; 5 600 m<sup>2</sup> de bâtiment sont détruit. Aucune précision n'est donnée quant à la nature du frigorigène contenu dans l'installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière. L'usine, mise en service en janvier 97 et dont la superficie devait doubler sous peu, produisait 6 000 t/an de produits finis. Les dommages matériels s'élèvent à 23,2 MF et les pertes de production à 4,8 MF ; 130 personnes sont en chômage technique.

**N° 19320 - 5/4/1998- ALLEMAGNE - ETTLINGEN**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. Un ouvrier tente sans succès de fermer hermétiquement la soupape de sécurité par la commande pneumatique, puis la fuite est maîtrisée en envoyant l'ammoniac vers une seconde soupape de sécurité via une vanne à 2 voies. Les pompiers mesurent des concentrations de 70 ppm d'NH<sub>3</sub> sur le toit de l'unité d'exploitation et de 8 ppm au bord de ce même toit. Un défaut d'étanchéité de la 1<sup>ère</sup> soupape de sécurité serait à l'origine de l'accident. La perte d'ammoniac représente un dommage matériel de 15 KF.

**N° 12885 - 1/5/1998- 51 - TINQUEUX**

*51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Un incendie détruit un entrepôt de produits surgelés. Les fumées intoxiquent 3 personnes qui sont hospitalisées. Aucune information n'est disponible quant à la nature du fluide frigorigène utilisé et aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 12890 - 14/5/1998- 82 - MOISSAC**

*51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Un incendie détruit une station fruitière de 1 000 m<sup>2</sup>. Un pompier est brûlé lors de l'intervention. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

**N° 13092 - 15/5/1998- 85 - SAINT-FULGENT**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir de volailles, une fuite de 600 kg d'ammoniac se produit dans un local technique lors d'une purge de l'installation de réfrigération. L'opérateur a été dans l'impossibilité de refermer la vanne ouverte pour effectuer cette opération. L'employé était équipé d'un masque, en revanche 30 autres personnes présentes dans l'atelier sont évacuées. Aucune victime n'est à déplorer. L'installateur effectue une inspection complète de l'installation avant remise en charge du circuit.

**N° 14643 - 24/5/1998- ETATS UNIS -***YY.0 - Activité indéterminée*

Dans une usine, une fuite d'ammoniac se produit sur une installation de réfrigération. Un ouvrier est tué et 3 autres sont intoxiqués. Les 250 employés d'une usine voisine sont évacués.

**N° 13047 - 1/6/1998- 24 - PORT-SAINTE-FOY-ET-PONCHAPT***51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires*

Un nuage d'ammoniac se répand dans l'entrepôt de stockage de kiwis d'une coopérative fruitière. Une CMIC intervient pour stopper la fuite située sur une électrovanne en sortie d'un réservoir de 3 m<sup>3</sup> de l'installation de réfrigération. Un rideau d'eau est installé en bordure des voies de circulation. L'eau est utilisée avec modération pour éviter une pollution de la DORDOGNE. Les gendarmes établissent une zone d'isolement de 800 m La circulation est coupée sur la route et la voie ferrée. Un centre commercial est évacué. Une personne est légèrement intoxiquée. L'ammoniac est dispersé par ventilation. La circulation est rétablie 3 h 30 après le début de l'accident.

**N° 12994 - 9/6/1998- 44 - SAINT-HERBLAIN***15.5 - Industrie laitière*

Un feu se déclare vers 17 h dans une usine de fabrication de glaces à quelques centaines de m d'un centre commercial. D'importants moyens sont mobilisés (4 CMIC...). En raison du vent violent et de la présence d'unités de réfrigération à l'ammoniac (18 t), les personnes sont évacuées dans un rayon de 500 m (350 salariés, un magasin, etc.), 1 500 se confinent dans un lotissement et 2 routes sont fermées. Des rideaux d'eau abattent les faibles quantités d'NH<sub>3</sub> émises. L'intervention dure 16 h. L'entrepôt de 12 000 m<sup>2</sup> est détruit à 50 % (1/3 de l'usine hors service). Un intervenant extérieur effectuant une découpe de tôles au chalumeau a initié la combustion de l'isolant en polystyrène expansé sous-jacent. L'usine ne sera pas reconstruite ; 300 personnes sont en chômage technique. Le coût de l'intervention est évalué à 700 KF. Le directeur de la société, le directeur technique du site et le sous-traitant sont condamnés à verser une amende de 50 KF un an plus tard.

**N° 13023 - 15/6/1998- 50 - CONDE-SUR-VIRE***15.9 - Industrie des boissons*

Dans une cidrerie, une fuite d'ammoniac se produit lors du démantèlement d'une unité de réfrigération remplacée par un groupe à détente directe au FRÉON. Une société extérieure démonte des canalisations à eau glacée périphériques dès 10 h 30. A 14 h 50, une conduite de remontée d'NH<sub>3</sub> est sectionnée par erreur. Le gaz toxique, 6 à 700 kg libérés sur 1 200 kg d'NH<sub>3</sub> contenus dans l'unité, envahit la salle désaffectée et une partie des locaux voisins par les passages de canalisations dans les murs. La fuite est stoppée en fermant des vannes. Le site est évacué, un périmètre de sécurité de 100 m est mis en place. Un employé asthmatique est hospitalisé préventivement. Les pompiers abattent le gaz avec des lances. L'eau polluée est traitée en interne.

**N° 13426 - 1/7/1998- ETATS UNIS - HOMER***15.2 - Industrie du poisson*

A la suite d'une explosion et d'un incendie dans une conserverie de poisson et de l'éclatement de canalisations, un nuage d'ammoniac provenant des installations de réfrigération se forme et dérive au-dessus d'un rassemblement de touristes. Environ 1 500 riverains sont évacués et les bateaux doivent s'éloigner.

**N° 13888 - 12/7/1998- 43 - BRIVES-CHARENSAC***15.5 - Industrie laitière*

Dans une coopérative laitière, une émission d'ammoniac a lieu sur une installation de réfrigération. La fuite qui se produit en phase gazeuse par les soupapes de sécurité du réservoir de stockage, est due à l'emballlement du compresseur de l'unité et au non-fonctionnement d'une sécurité primaire.

**N° 13936 - 24/8/1998- EMIRATS ARABES UNIS - SHARJAH***YY.0 - Activité indéterminée*

Dans une usine frigorifique, un incendie initié vraisemblablement par une étincelle survient dans le bâtiment. Des peintures et d'autres produits inflammables permettent la propagation de l'incendie à un autre bâtiment. Aucune victime n'est à déplorer. Aucune information n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 13496 - 28/8/1998- 07 - CRUAS***01.1 - Culture*

Dans une entreprise maraîchère, une installation de réfrigération défectueuse provoque un incendie ; 800 m<sup>2</sup> de serre sont détruits et 50 personnes sont en chômage technique.

**N° 14175 - 14/9/1998- PAKISTAN - KARACHI***15.5 - Industrie laitière*

Une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'une usine produisant de la glace ; 5 personnes sont brûlées, 2 d'entre elles décèdent avant d'arriver à l'hôpital.

**N° 12637 - 18/9/1998- ROYAUME UNI - LONDRES***52.2 - Commerce de détail alimentaire en magasin spécialisé*

Lors de la rénovation d'une boucherie, un ouvrier coupe une ancienne canalisation sur l'unité de réfrigération de l'établissement ; une fuite d'ammoniac se produit. Immédiatement, le voisinage est isolé et la circulation routière est interrompue. Aucune victime n'est à déplorer.

**N° 13759 - 21/9/1998- 11 - LEZIGNAN-CORBIERES***15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit en quelques minutes la toiture puis les murs d'un bâtiment abritant les ateliers et les bureaux d'une société de traiteur-charcuterie ainsi qu'un stock de bouteilles de vins. Un incident électrique serait à l'origine du sinistre. Les pertes sont importantes, toutes les marchandises entreposées sont détruites et les machines sont hors d'usage ; 23 employés sont en chômage technique. Pour le bâtiment, le montant des pertes s'élève à 5 MF. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. L'établissement viticole également touché perd quant à lui 250 000 bouteilles



de vin et plus de 500 KF d'investissements en matériel d'isolation et de climatisation.

**N° 14117 - 15/10/1998- 57 - BENESTROFF**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une fromagerie en grève depuis la veille, un feu se déclare sur des moules en polypropylène stockés à sec dans la salle de fabrication des fromages. Les pompiers maîtrisent le sinistre 4 h plus tard. Les installations de réfrigération à l'ammoniac ne sont pas touchées. Les 300 m<sup>3</sup> d'eaux d'extinctions utilisées sont canalisées dans le premier bassin tampon de la station de traitement biologique de l'usine. Leur faible toxicité (10 équitox/m<sup>3</sup>) permet de les traiter en interne sur 3 jours. Il n'y a ni victime, ni conséquence sur l'environnement. Les 180 employés risquent un chômage technique de 2 à 3 mois, l'usine ne pouvant sans doute pas redémarrer avant 1 an. La gendarmerie effectue une enquête. Les dommages matériels sont évalués à 42 MF et les pertes d'exploitation à 87 MF.

**N° 14148 - 18/10/1998- 17 -**

*15.2 - Industrie du poisson*

Un incendie détruit une entreprise de traitement de produits de la mer de 1 000 m<sup>2</sup>. Les 14 employés sont au chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 19516 - 24/10/1998- ALLEMAGNE - ROSTOCK**

*YY.0 - Activité indéterminée*

A la suite d'une rupture dans un isolant, un court-circuit se produit dans un sectionneur de 20 kV privant de courant l'installation. Un groupe électrogène se met alors en marche. Dans la nuit, une tempête traverse la région. Cette situation rend nécessaire le fonctionnement de 7 compresseurs de froid des installations de réfrigération pour maintenir la pression des réservoirs du parc de stockage d'ammoniac. Cette contrainte engendre le déclenchement par surintensité du disjoncteur du transformateur en marche, coupant à nouveau le courant dans toute l'unité. Cet incident entraîne la destruction d'un sectionneur et la libération d'environ 1 400 kg d'ammoniac.

**N° 14270 - 3/11/1998- 29 - TREGUNC**

*15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans l'une des unités de réfrigération (2,1 t d'NH<sub>3</sub>) d'une usine de plats préparés, une fuite se produit sur le tuyau de piquage d'une vanne de dégazage reliée à l'aspiration de gaz ammoniac d'un surgélateur de 400 kg/h. La corrosion (trou 1 mm) résulte d'un défaut de montage qui a généré des courants induits à la suite d'un contact tuyau acier / calorifugeage aluminium au niveau de la collerette de la soupape de décharge. Un technicien muni d'un masque isole l'unité en 10 min. Le personnel est évacué jusqu'au lendemain, 6 employés intoxiqués sont hospitalisés quelques heures. La production en cours est détruite. La canalisation est remplacée. Les autres installations de réfrigération du site, plus récentes et dont les canalisations sont protégées par des toiles isolantes, sont également contrôlées.

**N° 14320 - 10/11/1998- 42 - SAINT-ANDRE-LE-PUY**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans une entreprise de salaison, un feu se déclare durant la nuit dans la salle des machines de 200 m<sup>2</sup> en dessous de laquelle sont implantés les 3 réservoirs d'ammoniac (6 m<sup>3</sup> de fluide frigorigène) associés aux installations de réfrigération. La chaleur dégagée par les flammes endommage des tuyauteries, provoquant 2 fuites d'ammoniac peu importantes. Les secours interviennent avec d'importants moyens. Un périmètre de sécurité est mis en place et 4 maisons sont évacuées. Les pompiers équipés d'ARI maîtrisent avec difficultés l'incendie et une CMIC parvient à stopper les fuites d'ammoniac. Tout danger est écarté 3 h 00 plus tard. Les 25 employés de l'établissement sont en chômage technique.

**N° 19559 - 12/12/1998- ALLEMAGNE - HEPPENHEIM**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Suite à la corrosion d'une conduite, de l'ammoniac condensé et de l'ammoniac gazeux s'échappent dans l'isolation d'une unité de réfrigération et pénètrent sur la neige d'un toit de l'usine. Lorsque la neige fond, l'ammoniac se répand dans le collecteur d'eaux pluviales.

**N° 11332 - 17/12/1998- 51 - REIMS**

*92.6 - Activités liées au sport*

Dans un complexe avec piscine et patinoire, de l'ammoniac est émis par une installation de réfrigération venant d'être refaite, comprenant un réservoir (140 kg d'NH<sub>3</sub>) et une réserve d'eau ammoniacale à 18 %. L'unité a été remplie entre 8 et 10 h hors présence du public, la ventilation du local tombe en panne à 13 h et les alarmes NH<sub>3</sub> sont débranchées à la suite de travaux. Un sous-traitant purge plusieurs fois dans la journée le circuit eau ammoniacale, opération normale pour la remise en service des installations, mais les rejets sont effectués non neutralisés et à l'air libre. Compte-tenu de la météo, des vapeurs qui stagnent sur le site (120 ppm près de l'évacuation des purges), aspirées avec l'air de ventilation de la piscine, incommode des personnes (8 ppm d'NH<sub>3</sub> relevées), 14 sont hospitalisées par précaution. Le bâtiment est évacué. L'intervenant a commis plusieurs fautes : pas de protection individuelle, plan de prévention imprécis, étiquetage des produits utilisés insuffisant...

**N° 12847 - 18/12/1998- 15 - MAURIAC**

*15.5 - Industrie laitière*

Un incendie détruit une laiterie de 2 800 m<sup>2</sup>. Le feu d'origine accidentelle s'est déclaré dans les combles surplombant les caves ou la salle d'emballage. Un employé habitant à proximité alerte les secours. Malgré une intervention rapide avec d'importants moyens, l'incendie s'est propagé rapidement en raison des matériaux inflammables (polystyrène) constituant les bardages de l'établissement. Les stockages de produits chimiques (acides, etc.) et une habitation proche ont été protégés. La collecte du lait n'est pas interrompue mais l'activité de concentration du sérum brut est suspendue ; 29 des 35 employés sont en chômage technique. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Il n'y a ni victime, ni pollution des eaux d'un ruisseau proche. Les dommages matériels s'élèvent à 41 MF et les pertes d'exploitation à 10 MF. La gendarmerie effectue une enquête.

**N° 14838 - 2/2/1999- 67 - HOCHFELDEN**

*15.9 - Industrie des boissons*

Dans une brasserie, un feu se déclare sur une ancienne installation de réfrigération en cours de démantèlement, lors du

démontage d'un aéroréfrigérant situé à l'extérieur des bâtiments. Les pompiers maîtrisent rapidement le sinistre et les dommages sont limités à l'aéroréfrigérant. Des batteries de refroidissement avec des ailettes (peu visible) en matière plastique contenu dans l'aéroréfrigérant sont à l'origine de l'incendie.

**N° 15423 - 5/2/1999- 44 - ANCENIS**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans les installations de réfrigération d'une laiterie, une fuite d'ammoniac se produit sur une herse corrodée immergée dans un bac à eau glacée de 260 m<sup>3</sup>. La concentration d'NH<sub>3</sub> mesurée dans le bac atteint 8 g/l (2 t d'NH<sub>3</sub>). Aucune fuite toxique ne se produit à l'atmosphère, seule une faible odeur se propage dans l'atelier. L'installation est arrêtée, les herses sont isolées (vannes ouvertes vers le ballon pour éviter une montée en pression liée à l'évaporation de l'ammoniac), le circuit eau glacée est vidangé et le pH du bac maintenu plein est tamponné. Ce dernier est ensuite vidangé lentement, l'effluent étant traité en station. Les jours suivants, un intervenant extérieur inspecte les installations et procède aux réparations nécessaires.

**N° 14852 - 8/2/1999- 14 - LIVAROT**

*15.5 - Industrie laitière*

Un feu se déclare la nuit dans l'un des locaux de stockage d'une fromagerie. D'importants moyens de secours (8 casernes / 100 pompiers) interviennent en ARI durant 4h30. Un vent violent accompagné de pluie et de neige, la présence de produits chimiques divers (soude, ammoniac, acide, fréon, oxygène), l'explosion de bonbonnes de gaz, la présence de 4 bouteilles d'acétylène, de bouteilles de propane et de nombreux aérosols (peinture) en feu qui seront plongés dans une cuve d'eau, ainsi qu'une légère fuite d'ammoniac à la suite de la rupture d'une canalisation associée à une installation de réfrigération et fixée sur un IPN déformé par l'incendie... compliquent l'intervention. L'établissement de 10 000 m<sup>2</sup> est détruit à 90 % ; seuls les endroits équipés de murs coupe-feu sont épargnés. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation sont évalués à 125 et 65 MF, 150 personnes risquent d'être en chômage technique. La reconstruction de l'établissement demandera 12 à 14 mois de travaux.

**N° 15189 - 28/3/1999- 94 - VINCENNES**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Un incendie se déclare dans les bureaux d'un entrepôt frigorifique désaffecté. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 15221 - 31/3/1999- 49 - CHOLET**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans un entrepôt abritant les emballages d'une usine d'abattage et de conditionnement de viande. D'abondantes fumées sont émises. D'importants moyens interviennent durant 5h. La circulation est interdite quelques heures sur un boulevard proche. Des vannes sont fermées par secteur pour isoler les circuits frigorifères et la haute tension est coupée. Les eaux d'extinction sont dirigées sur la station de pré traitement du site et la station d'épuration communale. Les locaux de stockage et une salle de préparation sont détruits (2 000 m<sup>2</sup> sur 2 niveaux), des installations de production sont endommagées, mais les unités de réfrigération (7,5 t d'NH<sub>3</sub>) ont été protégées. Les dommages matériels et pertes d'exploitation sont évalués à 50 MF chacun ; 700 employés sont en chômage technique. La formation rigoureuse du personnel au risque NH<sub>3</sub>, la clarté des règles de sécurité et d'intervention et la bonne connaissance des lieux par les secours ont facilité la maîtrise du sinistre.

**N° 15395 - 15/4/1999- 14 - BEUVILLERS**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Deux fuites d'ammoniac se produisent sur une ancienne installation de réfrigération en cours de démantèlement. Une CMIC intervient. Les fuites sont colmatées et un rideau d'eau est installé pour diluer les vapeurs gazeuses confinées dans le bâtiment.

**N° 15492 - 11/5/1999- 42 - SAINT-PRIEST-EN-JAREZ**

*15.1 - Industrie des viandes*

Sur l'installation de réfrigération d'une charcuterie industrielle, une fuite d'ammoniac se produit sur un condenseur contenant 400 kg de frigorigène. Une CMIC colmate la fuite et une société de maintenance décontamine le site.

**N° 17119 - 14/6/1999- BELGIQUE - ANVERS**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Un incendie détruit en partie un entrepôt portuaire réfrigéré abritant des fruits. Les pompiers doivent abattre un mur latéral avec un bulldozer avant de pouvoir se rendre maître du sinistre. Une fuite d'ammoniac provenant des installations de réfrigération se serait produite. Un plan catastrophe est déclenché puis levé après vérification de la non toxicité des fumées émises. Dans la soirée, le feu n'est toujours pas éteint.

**N° 15798 - 30/6/1999- 79 - BRESSUIRE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Sur les installations de réfrigération d'un abattoir de volailles, une importante fuite d'ammoniac se produit sur un surgélateur à plaques. Les pompiers appuyés par une CMIC mettent en place un périmètre de sécurité. Des prélèvements sont effectués.

**N° 16589 - 18/7/1999- 86 - SAINT-SAVIOL**

*15.5 - Industrie laitière*

De nuit dans une laiterie, une fuite d'ammoniac se produit dans un local technique en sous-sol, à la sortie du compresseur d'une installation de réfrigération. Les pompiers, dont une CMIC, interviennent durant 4 h avec une unité de ventilation. La partie fabrication de l'établissement n'est pas touchée.

**N° 15966 - 19/7/1999- 38 - GRENOBLE**

*92.6 - Activités liées au sport*

Une épingle refroidissant la piste d'une patinoire fuit lors de travaux sur une soudure défectueuse. L'unité de réfrigération accidentée contient 3,6 t d'NH<sub>3</sub>. Le soudeur note l'odeur du gaz, puis le détecteur de la piste se déclenche. Les pompiers et la police interviennent à 9h30. La fuite est colmatée 3h30 plus tard, le périmètre de sécurité de 100 m mis en place au nord du site est levé. Une société spécialisée extérieure contrôle les installations en fin d'après-midi. La canalisation principale n'a pas été totalement vidangée à la suite d'une défaillance du manomètre indiquant la pression dans la tuyauterie. Le manomètre est remplacé et les installations sont vidangées dans les heures suivantes. La fuite est évaluée à 100 l d'ammoniac en 5 h (vidange de

l'épingle). Des concentrations de 140 ppm seront mesurées au niveau de la piste. Un arrêté d'urgence est pris après constat de plusieurs infractions : pas de gardien de nuit, consignes insuffisantes, aucun vêtement étanche disponible, etc.

**N° 16448 - 20/7/1999- 79 - THOUARS**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans une usine agroalimentaire, 120 personnes sont évacuées par sécurité à la suite de l'échauffement d'une armoire électrique. Des extincteurs permettent d'écartier tout danger, les pompiers évacuent les fumées et le travail reprend 30 min plus tard. Les installations de réfrigération n'ont subi aucun dommage.

**N° 603 - 4/8/1999- 24 - BERGERAC**

*15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Dans une usine spécialisée dans la conserve et la surgélation de fruits et de légumes, un incendie détruit un stock de palettes et de cartons d'une dizaine de mètres de hauteur, ainsi que des bidons d'huile. Un important dispositif hydraulique est déployé par 80 pompiers durant 4 h ; 3 d'entre eux sont légèrement blessés lors de l'intervention. Une surveillance est maintenue toute la journée. Les installations de réfrigération mettant en oeuvre de l'ammoniac ne sont pas atteintes. La police effectue une enquête.

**N° 16081 - 5/8/1999- 13 - MEYRARGUES**

*15.2 - Industrie du poisson*

Dans une conserverie, un incendie se déclare dans un entrepôt de 5 000 m<sup>2</sup> ; 10 des 18 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 16540 - 22/8/1999- 19 - TULLE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit un entrepôt de viande. La toiture et la charpente métallique sont fortement endommagées, 13 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Séparé de l'établissement par un simple mur coupe-feu, un magasin de produits agricoles (solvants, etc.) et de jardinage a été protégé lors de l'intervention.

**N° 16350 - 1/9/1999- 59 - DOUAI**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans le hall d'abattage d'un abattoir, une fuite d'ammoniac se produit sur l'un des joints d'une installation de réfrigération contenant 4 t de fluide. Les agents de maintenance présents colmatent rapidement la fuite. Le Préfet demande l'arrêt des installations compte-tenu de leur vétusté ; celles-ci avaient été mises en service en 1974.

**N° 16566 - 1/9/1999- ETATS UNIS - FREDERICKSBURG**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie suivi d'une fuite d'ammoniac provenant des installations de réfrigération se produit dans une usine. Les 200 employés sont au chômage technique et plusieurs milliers de résidents sont évacués. Une enquête est engagée pour déterminer les causes de l'accident.

**N° 16304 - 11/9/1999- 44 - CHATEAUBRIANT**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un feu qui pourrait avoir pour origine un court-circuit dans un local abritant des emballages, se déclare la nuit dans un abattoir spécialisé dans la découpe de bovins. Des riverains alertent le gardien qui prévient les pompiers. L'intervention dure 5 h. Sur 3 niveaux, 6 des 10 000 m<sup>2</sup> de l'établissement (secteurs de découpe, de transformation et d'expédition, locaux administratifs et informatiques) et 400 carcasses de veau (2 MF) sont détruits. Seules la zone d'abattage des veaux et les installations de réfrigération contenant 3,5 t d'ammoniac sont épargnées, mais 270 personnes sont en chômage technique. L'établissement reprend partiellement ses activités le mois suivant, après expertise des installations de réfrigération et vidange des canalisations situées dans les locaux frigorifiques à reconstruire. L'isolation des tuyauteries lors du sinistre a permis de limiter les fuites à moins de 0,1 t d'ammoniac ; des pompiers ont cependant été incommodés par des fuites de FREON.

**N° 16410 - 25/9/1999- 35 - RENNES**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit les entrepôts d'une usine de fabrication de viandes fumées. Les 50 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages subis par cette dernière. La gendarmerie effectue une enquête.

**N° 16618 - 22/10/1999- 60 - FORMERIE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Sur les installations de réfrigération d'un abattoir, une fuite se produit sur une bride de canalisation reliée à un réservoir contenant 4 t d'ammoniac. Le personnel est évacué et le réservoir est isolé.

**N° 16929 - 5/11/1999- ETATS UNIS - MILTON**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Dans un entrepôt, un incendie détruit 10 000 dindes congelées et 4 000 l de glaces. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'autres installations de réfrigération et aux éventuels dommages subis par ces dernières. Les pompiers établissent un périmètre de sécurité et installent des barrages flottants pour contenir les débris dans la rivière. Une enquête est effectuée pour déterminer l'origine du sinistre qui pourrait être liée au fonctionnement d'un congélateur.

**N° 17283 - 9/11/1999- 63 - CLERMONT-FERRAND**

*15.1 - Industrie des viandes*

Une soupape s'ouvre sur le circuit de réfrigération d'une capacité de 3 t d'un abattoir ; 400 kg d'ammoniac sont émis à l'atmosphère. Deux employés intoxiqués sont hospitalisés dont l'un restera sous surveillance 48 h. Le personnel et les utilisateurs sont évacués.

**N° 17241 - 11/11/1999- 44 - CARQUEFOU**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Dans un entrepôt frigorifique, une fuite d'huile se produit sur la pompe à huile d'un compresseur de l'installation de réfrigération. Le système de détection de fuite d'ammoniac (2ème seuil) alerte le technicien d'astreinte qui isole la pompe et prévient les pompiers. Le fournisseur expertise la pompe à huile défectueuse qui avait été installée en juillet dernier. L'installateur semble avoir décidé depuis de ne plus utiliser ce type de pompe à huile.

**N° 17013 - 12/11/1999- 81 - LACAUNE****15.1 - Industrie des viandes**

Une usine de salaison subit d'importants dommages (240 KF) à la suite d'inondations provoquées par de violents orages. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 17017 - 12/11/1999- 11 - LEZIGNAN-CORBIERES****51.3 - Commerce de gros de produits alimentaires**

Dans une usine de fabrication de crèmes glacées, des inondations provoquées par de violents orages endommagent les dalles des chambres froides de 120 m<sup>2</sup> reliées aux installations de réfrigération, du mobilier de bureaux et des emballages. La production est arrêtée durant 8 jours.

**N° 17019 - 12/11/1999- 11 - CANET****40.3 - Production et distribution de chaleur**

Une usine de fabrication de glaces subit des dommages à la suite d'inondations provoquées par de violents orages. Aucune précision n'est donnée quant aux dégâts éventuels sur les installations de réfrigération.

**N° 16750 - 14/11/1999- 40 - HAUT-MAUCO****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit une conserverie de 1 500 m<sup>2</sup> spécialisée dans la transformation de palmipèdes gras. La toiture s'effondre, la charpente métallique se tord sous l'effet de la chaleur et les machines sont définitivement hors d'usage. Des milliers de conserves entreposées dans l'usine, noircies par les flammes, gonflées et déformées, sont irrécupérables. Des fumées nauséabondes se dégagent. Les pompiers interviennent près de 2 h puis surveilleront le foyer pour éviter toute reprise du feu. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Seul le local administratif est sauvé. Cet incendie, qui est le 2ème connu par l'usine en 3 ans, aurait pris naissance dans la partie rénovée de l'usine. La gendarmerie effectue une enquête.

**N° 16761 - 16/11/1999- 02 - BOUE****15.5 - Industrie laitière**

Dans une usine fabriquant des produits laitiers, une fuite de 3 kg d'ammoniac se produit durant 20 min sur l'une des herse d'un bac à eau glacée associé aux installations de réfrigération du site. L'accident a lieu lors de la purge préalable d'une herse qui doit être démontée avant de réparer la maçonnerie du bac. L'opération est réalisée par un intervenant extérieur. La herse étant vidée et isolée du reste de l'installation, la fuite se produit au niveau d'un fût de purge et forme un petit nuage d'NH<sub>3</sub> non persistant. Les 20 min mentionnées correspondent au temps nécessaire à 2 employés équipés d'ARI pour fermer les vannes de purge. Un plan de prévention réalisé dans le cadre des travaux quelques jours auparavant avait permis de sensibiliser le responsable des secours internes. Les secours extérieurs dépêchés sur les lieux n'auront pas à intervenir. La surveillance des purges est renforcée pour la suite des interventions.

**N° 17151 - 3/12/1999- ETATS UNIS - WORCESTER****63.1 - Manutention et entreposage**

Un incendie qui semble s'être déclaré dans la partie frigorifique du bâtiment, embrase un entrepôt industriel abandonné. L'enquête révèle que 2 sans abris logeant sur place ont initié le sinistre en renversant une bougie lors d'une dispute, puis ont déserté les lieux après quelques efforts pour éteindre les flammes. La circulation dans le secteur est interrompue lors de l'intervention. Deux pompiers qui pénètrent dans le bâtiment pour rechercher d'éventuels "squatters", se retrouvent prisonniers des flammes et en fin d'autonomie d'air. Alors que 4 autres pompiers essaient de les sortir du brasier, le bâtiment de 5 étages s'écroule en provoquant la mort des 6 pompiers. Le bâtiment était construit en briques et disposait de structures métalliques. Aucune information n'est donnée quant à la nature et aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les auteurs de l'incendie seront inculpés pour homicide involontaire.

**N° 16915 - 15/12/1999- 26 - BOURG-DE-PEAGE****15.1 - Industrie des viandes**

Un incendie détruit 600 m<sup>2</sup> d'une entreprise de salaison ; 15 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages subis par cette dernière.

**N° 16942 - 17/12/1999- 52 - IS-EN-BASSIGNY****15.5 - Industrie laitière**

Un feu se déclare dans une fromagerie. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

**N° 17472 - 26/12/1999- 56 - BELZ****15.3 - Industrie des fruits et légumes**

Un feu d'origine électrique se déclare dans une conserverie. Les pompiers maîtrisent rapidement le sinistre, ventilent le bâtiment et évacuent 3 000 palettes de boîtes de conserves. L'accident survient lors d'une violente tempête, en présence de très fortes rafales de vent. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière, mais 2 000 m<sup>2</sup> des 7 500 m<sup>2</sup> de l'aire de stockage de l'établissement sont détruits.

**N° 18561 - 6/1/2000- ETATS UNIS - DAVIE****15.5 - Industrie laitière**

Une explosion d'ammoniac se produit la nuit dans une usine chimique. Selon le personnel, une augmentation de pression dans une canalisation d'ammoniac, faisant a priori partie du dispositif de réfrigération de l'usine, a provoqué la sollicitation des soupapes de sécurité. La fuite générée s'enflamme et conduit à l'explosion ; 7 personnes se trouvaient à l'intérieur du bâtiment, 2 sérieusement

blessées sont hospitalisées, les autres sont soignées sur place. Les riverains et les dizaines d'autres employés de l'usine sont évacués.

**N° 17082 - 14/1/2000- 22 - PERROS-GUIREC**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans une charcuterie. Trois personnes sont évacuées. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

**N° 17627 - 26/1/2000- 2B - FURIANI**

*15.5 - Industrie laitière*

Un incendie qui se déclare dans une partie provisoirement inoccupée d'un hangar, détruit une fromagerie modernisée depuis peu. Les dommages sont considérables : le laboratoire, les entrepôts, toutes les installations, matériel informatique compris et l'ensemble de la production sont détruits. La trentaine de pompiers mobilisés parvient à éviter que le sinistre ne se propage aux établissements voisins. La fumée inconfortable légèrement un pompier et un civil. Une défaillance électrique serait à l'origine du sinistre. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

**N° 17285 - 21/2/2000- 77 - MEAUX**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un violent incendie détruit une charcuterie industrielle de 5 000 m<sup>2</sup> faisant l'objet d'une enquête à la suite d'une épidémie de listériose ; 5 personnes sont légèrement blessées et 40 employés sont en chômage technique. L'intervention mobilise 70 pompiers durant 3 h. Des explosions successives de bouteilles de gaz empêchent les secours de pénétrer dans le bâtiment. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Selon l'exploitant, un néon aurait allumé l'incendie qui s'est ensuite propagé à grande vitesse dans l'établissement. Toutefois un acte de malveillance n'est pas exclu et la police effectue une enquête.

**N° 17414 - 15/3/2000- 88 - BULGNEVILLE**

*15.5 - Industrie laitière*

Un feu d'origine accidentelle se déclare de nuit dans des cartons stockés dans le sous-sol d'une fromagerie. L'incendie se propage par un monte-charge jusqu'au 1er étage dans un local de stockage de cartons. Les personnes présentes ont à peine le temps d'évacuer les lieux que les flammes s'étendent à l'ensemble du bâtiment et détruisent les machines utilisées pour emballer les fromages. Gênés dans leur progression par la fumée, 60 pompiers parviennent cependant à maîtriser le sinistre après 2 h 30 d'intervention. Un atelier d'emballage de 1 000 m<sup>2</sup> est détruit, mais les bâtiments de production voisins ont été protégés. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Quarante salariés sont en chômage technique. Après s'être interrogé sur le remplacement du fluide frigorigène, l'exploitant opte pour le maintien de l'ammoniac après déviation provisoire des canalisations, le temps de démolir les bâtiments sinistrés et de reconstruire.

**N° 17445 - 23/3/2000- 94 - BONNEUIL-SUR-MARNE**

*52.2 - Commerce de détail alimentaire en magasin spécialisé*

Un incendie se déclare dans un entrepôt de fruits et légumes. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages subis par cette dernière.

**N° 17510 - 1/4/2000- 67 - HOERDT**

*15.5 - Industrie laitière*

Un feu d'origine accidentelle ravage une coopérative laitière. L'ignition s'est produite au niveau de boîtiers électriques situés dans la salle informatique surplombant la salle de contrôle et à partir de laquelle s'effectue la régulation du déchargement et du pré-traitement du lait. L'incendie s'est ensuite propagé par les gaines électriques à la toiture et aux différentes pièces en épargnant cependant les salles de conditionnement et de stockage. Un important dégagement de fumée noire est observé, 400 à 500 m<sup>2</sup> de toiture sont en feu, mais les stocks de produits chimiques (soude, acide nitrique, ammoniac) ne sont pas atteints à l'arrivée des secours. L'intervention mobilise 50 à 100 pompiers durant 2 h. La production est suspendue pour 6 mois, une centaine de salariés est en chômage technique. Les dommages sont évalués à 72 MF, mais les installations de réfrigération ne semblent pas avoir été endommagées. La gendarmerie effectue une enquête.

**N° 17677 - 27/4/2000- ETATS UNIS - NORTH CHARLESTON**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une installation frigorifique, une explosion suivie d'un nuage de gaz se produit. L'installation de réfrigération met en oeuvre de l'ammoniac. 2 personnes, un policier et un habitant du quartier, sont hospitalisées, intoxiquées par les vapeurs de produit. Le nuage était apparemment visible dans le voisinage, l'accident étant intervenu dans la soirée. Le policier faisait évacuer les habitants de mobile home à proximité de l'établissement quand il a été intoxiqué par le nuage, ainsi que l'un des habitants.

**N° 17700 - 6/5/2000- 89 - CUY**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Une fuite d'ammoniac se produit dans un local technique abritant une installation de réfrigération. Une CMIC intervient.

**N° 17855 - 4/6/2000- 33 - TRESSES**

*15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Un feu qui se déclare dans une entreprise de surgelés, se propage sur 3 000 m<sup>2</sup> de l'établissement. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 18090 - 26/6/2000- 70 - LUXEUIL-LES-BAINS**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, un feu se déclare dans un local technique abritant des produits chimiques. Il n'y a pas de chômage technique. Les installations de réfrigération et les chambres froides n'ont pas été endommagées.

**N° 18176 - 27/6/2000- ETATS UNIS - CALDWELL**

*15.5 - Industrie laitière*

Une fuite d'ammoniac se produit dans une usine fabriquant des fromages et du lait en poudre. La fuite intervient sur une vanne du

système de réfrigération. Un employé qui tente de la fermer, est sévèrement "brûlé" par l'ammoniac liquide. Les conditions de vent favorables ont permis de ne pas évacuer les habitations voisines. Seules les 24 personnes de l'établissement le seront. Une équipe d'intervention spécialisée dans les produits dangereux ferme la vanne.

#### **N° 18120 - 28/6/2000- 59 - FRESNES-SUR-ESCAUT**

##### *15.9 - Industrie des boissons*

Un incendie se déclare dans une brasserie. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages subis par cette dernière.

#### **N° 18177 - 28/6/2000- PAKISTAN - LAHORE**

##### *63.1 - Manutention et entreposage*

Une fuite d'ammoniac s'enflamme sur une unité de réfrigération dans une usine d'entreposage frigorifique. Les secours interviennent rapidement mais un des employés, brûlé, décède à l'hôpital. Des dizaines de personnes ont eu des malaises dus à la fuite toxique. On dénombre 24 blessés. Un mouvement de panique semble s'être produit parmi les riverains. Des évacuations semblent avoir été engagées. Le feu a été maîtrisé et la fuite jugulée dans la journée.

#### **N° 18143 - 30/6/2000- 94 - VITRY-SUR-SEINE**

##### *YY.0 - Activité indéterminée*

Dans un bâtiment de 3000 m<sup>2</sup> sur 2 niveaux regroupant plusieurs entreprises dont des organismes de recherche pharmaceutique, divers ateliers et des abattoirs, un incendie détruit 1500 m<sup>2</sup> occupés entre autres par un fabricant de fenêtre et un graveur industriel. Un périmètre de sécurité est mis en place. La fumée dégagée gêne considérablement la circulation automobile. 130 pompiers mettent en oeuvre d'importants moyens hydrauliques et maîtrisent le sinistre en 1 h. Aucune précision n'est donnée quant à la présence et aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération (abattoirs).

#### **N° 18281 - 10/7/2000- ETATS UNIS - LANCASTER**

##### *15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Une fuite d'ammoniac de réfrigération se mélange à de l'huile et explose dans une usine spécialisée dans la production de champignons surgelés. Un employé qui intervenait sur un compresseur lors de la fuite est brûlé au 2° et 3° degré à la poitrine et aux bras. La force de l'explosion projette une partie du mur extérieur de 7,5 m, 2 étages plus haut et toutes sortes de débris de l'autre côté de la rue. Une voisine qui voit le nuage entrer rapidement dans les habitations, s'évanouit avant de pouvoir prévenir les secours ; elle sera finalement hospitalisée atteinte de nausées et de vomissements. Des enfants se trouvant à proximité n'ont pas été atteints. Les 32 autres employés sont évacués de l'usine. Selon les autorités, une fuite sur une bride d'un compresseur d'air a entraîné l'ouverture d'une vanne de sécurité et le dégagement d'ammoniac. Les employés ont maîtrisé le début d'incendie et ont arrêté la fuite en quelques minutes.

#### **N° 18294 - 14/7/2000- 60 - CLERMONT**

##### *15.5 - Industrie laitière*

Une fuite d'ammoniac gazeux a lieu dans le bac à eau glacée de l'unité de réfrigération d'une laiterie. Le directeur note une odeur suspecte à proximité du bac. Le responsable de la maintenance alerté découvre et isole une herse corrodée. Un intervenant externe vérifie le lendemain l'absence de toute autre fuite. L'eau du bac a atteint un pH de 11 (valeur habituelle 8,5). Le rejet dans l'air a été insignifiant, la détection NH<sub>3</sub> dans le local de compression ne s'est pas activée. Les 180 m<sup>3</sup> d'eau du bac sont éliminés par volume de 10 à 20 m<sup>3</sup> dans les effluents traités par la station d'épuration du site dont la capacité est de 5 à 600 m<sup>3</sup>/j. Les herse sont testées 4 jours plus tard sous 15 b d'azote ; celles qui ne sont pas étanches sont isolées, vidées et remplacées. Un contrôle visuel de l'NH<sub>3</sub> sur un viseur receveur est installé. Le pH de l'eau du bac est vérifié 2 fois/j, un produit anti-corrosion est ajouté dans le bac. La nouvelle installation prévue utilisera moins d'NH<sub>3</sub> (0,7 t au lieu de 4,5 t).

#### **N° 19165 - 16/7/2000- 35 - SERVON-SUR-VILAINE**

##### *15.8 - Autres industries alimentaires*

Un feu se déclare dans une boulangerie/pâtisserie industrielle. Des agents de maintenance sur site et plusieurs automobilistes circulant sur une nationale toute proche alertent les secours. L'incendie détruit un entrepôt frigorifique abritant 1 200 palettes de viennoiseries et 0,5 à 2 t d'ammoniac s'échappent à la suite de la destruction d'un évaporateur associé aux installations de réfrigération. Si les locaux voisins de la chambre froide et notamment la salle des machines de l'installation de réfrigération ne sont pas atteints, 3 canalisations de transport d'NH<sub>3</sub> implantées sur le toit de cette salle ont plus ou moins souffert des flammes (manchons calorifugés calcinés). Les eaux d'extinction se sont déversées dans les bassins d'orage et de décantation de l'établissement. Aucune victime n'est à déplorer. Selon les pompiers et la gendarmerie, le sinistre aurait pour origine un incident électrique sur une enseigne lumineuse implantée sur l'une des parois de l'entrepôt.

#### **N° 19163 - 26/7/2000- 29 - QUIMPERLE**

##### *63.1 - Manutention et entreposage*

En l'absence des employés, une fuite d'ammoniac se produit la nuit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt. Des ouvriers dans un établissement voisin, gênés par une forte odeur, préviennent les pompiers et des techniciens de l'entrepôt ; ces derniers arrivent sur les lieux 1 h plus tard. L'accident a pour origine la défaillance d'un joint torique (diam. voisin de 20 mm) sur le pilote d'une vanne d'aspiration implantée sur une canalisation d'NH<sub>3</sub> gazeux basse pression associée à une chambre froide. L'installation est mise en dépression à l'aide d'un compresseur et la zone de fuite est isolée, le joint est remplacé en 15 min. La quantité d'NH<sub>3</sub> perdue est évaluée à moins de 1 l. Le dispositif de télé-surveillance prévu pour alerter le personnel de maintenance n'a pas fonctionné, la concentration en NH<sub>3</sub> dans l'air étant inférieure au seuil de déclenchement programmé (2 000 ppm). Un contrôle général de l'installation est réalisé avant sa remise en service.

#### **N° 18430 - 8/8/2000- 79 - PARTHENAY**

##### *15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans une usine de transformation de volailles. A l'arrivée des pompiers, l'incendie a déjà ravagé l'étage de l'usine où sont entreposés des cartons et des films plastiques. Les flammes se ravivent 2 h plus tard à la suite d'un appel d'air créé par un tunnel reliant les locaux de conditionnement et l'abattoir désaffecté. Jusqu'au milieu de la nuit, 95 pompiers luttent contre l'incendie. Des fuites d'ammoniac provenant des installations de réfrigération compliquent l'intervention. Des CMIC et une cellule anti-pollution sont également mobilisées. Dans la nuit, le foyer principal est maîtrisé après 9 h d'intervention. L'ammoniac encore contenu dans les réservoirs, ainsi que dans les canalisations pliées et fissurées est évacué le lendemain matin ; 1 500 m<sup>2</sup> de bâtiments et 600 t

de produits finis sont détruits, une chaîne de production est sauvée, mais 63 employés sont en chômage technique.

**N° 18586 - 31/8/2000- 67 - ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN**

*15.1 - Industrie des viandes*

Sur un site fabriquant des produits à base de viande, une fuite de 100 kg d'ammoniac a lieu lors de la purge des circuits huile des compresseurs de réfrigération. L'employé qui a préalablement coupé les alarmes et les protections associées aux détecteurs d'ammoniac dans la salle des machines, note quelques minutes plus tard un arrêt sur déclenchement haute pression des compresseurs et une odeur d'NH<sub>3</sub>. L'unité est immédiatement arrêtée. La fuite, localisée 20 min plus tard sur la soupape du réservoir phase liquide restée anormalement ouverte après son déclenchement, est stoppée par basculement sur la soupape de secours. Un nuage d'NH<sub>3</sub> qui s'échappe du collecteur de soupapes à 7 m de hauteur à l'extérieur, inconfortable légèrement des tiers dans une salle située à 125 m. Les pompiers et la police sont alertés. Une vanne bloquée en position fermée, à l'origine de la surpression, est remplacée entre le réservoir en phase liquide et l'économiseur. L'installation redémarre après ajout de 225 kg d'NH<sub>3</sub>.

**N° 18396 - 6/9/2000- SUISSE - BALE**

*63.1 - Manutention et entreposage*

Un incendie détruit une importante surface d'entrepôt frigorifique. Alors que des ouvriers effectuent des travaux de rénovation dans les locaux vétustes, le feu se déclare sur un important stock de gravats, de débris de bois et de polystyrène. Un épais nuage de fumée noire s'élève au-dessus de BALE dégageant une forte odeur de plastique brûlé jusqu'à SAINT-LOUIS (départ. 68). Le sinistre est circonscrit en 15 min par 20 pompiers. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. La police effectue une enquête, la thèse accidentelle est privilégiée.

**N° 18745 - 19/9/2000- 76 - AUFFAY**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans une charcuterie industrielle de 600 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant à la nature et aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 18906 - 22/9/2000- ETATS UNIS - OXNARD**

*15.8 - Autres industries alimentaires*

Une fuite se produit dans une entreprise utilisant de l'ammoniac pour la réfrigération. Cet incident intervenant tôt dans la matinée, les autorités considèrent que l'évacuation de la population n'est pas nécessaire. Sur site, les services de secours trouvent une vanne de sécurité en position ouverte. Les éléments à la disposition des enquêteurs ne permettent pas de conclure sur les causes, malveillance ou oubli.

**N° 18816 - 26/9/2000- 46 - CAHORS**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans une boucherie-charcuterie de 300 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

**N° 18964 - 15/10/2000- 87 - FEYTIAT**

*15.1 - Industrie des viandes*

Les employés d'une charcuterie reprenant leur poste un dimanche à midi détectent une odeur d'ammoniac. Le responsable maintenance situe la fuite en sous-sol sur le joint métallique d'une électrovanne dans la salle abritant les unités de réfrigération contenant 9 t d'NH<sub>3</sub>. Le gaz toxique s'est répandu dans le bâtiment. Le personnel est évacué, la vanne est isolée et démontée, les locaux sont ventilés. La fuite limitée (aucun appoint d'ammoniac dans l'unité n'est nécessaire) est rapidement maîtrisée et les secours sont alertés par précaution. Des médecins pompiers examinent 38 employés incommodés, 4 sont hospitalisés par sécurité. Le joint en aluminium ne présente aucun défaut visible. Les joints de toutes les vannes identiques sont resserrés. Un gardien est présent mais aucune astreinte n'est prévue en cas d'accident. Il n'y a pas de détecteur d'NH<sub>3</sub> dans la salle des machines. Les installations devant être modifiées (réfrigération indirecte à l'eau glycolée), une étude des dangers est réalisée.

**N° 19848 - 15/10/2000- CANADA - SAINT JEAN**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie se produit dans une usine de transformation de viande de porc. 70 pompiers de 3 départements mettent plusieurs heures pour l'éteindre. Les dommages causés à la réfrigération et à l'atelier de désossement entraînent la fermeture d'un abattoir et la mise au chômage technique de 200 personnes. Les dégâts matériels sont estimés à plus de 9.4 MF.

**N° 18969 - 18/10/2000- ETATS UNIS - SAINT-LOUIS**

*80.3 - Enseignement supérieur*

Une explosion intervient au niveau du compresseur d'une installation de réfrigération à usage médical dans une université américaine. L'accident ne fait pas de blessé. Toutefois, compte-tenu de la présence de matière radioactive dans le local, 3 étudiants présents dans le laboratoire et 12 autres situés à proximité sont placés en observation. Il n'y a pas d'information sur le rejet d'autres produits.

**N° 19066 - 26/10/2000- 51 - DORMANS**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une usine fabriquant des glaces et des sorbets, une légère fuite en phase gazeuse se produit sur un réservoir de 44 kg d'ammoniac comprimé alimentant un circuit de réfrigération. Les pompiers isolent le circuit (tuyaux de 2 cm de diamètre) et ventilent les locaux. Une entreprise spécialisée contrôle les installations.

**N° 19071 - 30/10/2000- 93 - Le BLANC-MESNIL**

*15.1 - Industrie des viandes*

Malgré l'intervention d'importants moyens, un incendie détruit dans la nuit une salaison de 6 000 m<sup>2</sup>. Le bâtiment en maçonnerie avec toiture en bardage métallique soutenue par des poutres en béton n'a pas résisté au flux thermique ; 50 à 100 t de viandes sont ensevelies sous les décombres. Un parc, des immeubles et une autoroute sont situés à moins de 300 m ; de graves problèmes d'hygiène, des odeurs pestilentielles et un risque de pollution des sols et des égouts (mois très pluvieux) sont redoutés tant que les viandes n'auront pas été enlevées. Des formalités contractuelles ralentissent les travaux de déblaiement (200 KF) et la mise en

sécurité du site : l'exploitant non propriétaire des murs à abattre, les assureurs demandant plusieurs devis pour les travaux, ainsi que pour l'enlèvement des déchets carnés par une société spécialisée, les réserves des experts, envisageant une enquête approfondie nécessitant de laisser les lieux en l'état, etc. Les dommages subis par les installations de réfrigération ne sont pas connus.

**N° 18330 - 29/11/2000- 46 - LAVAL-DE-CERE**

*15.8 - Autres industries alimentaires*

Un feu se déclare dans l'usine d'un traiteur industriel ; 30 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

**N° 19425 - 15/12/2000- 79 - BRESSUIRE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Dans un abattoir, un violent incendie ravage une salle contenant des installations électriques. D'importants moyens d'intervention dont une CMIC sont mobilisés durant une matinée. Les installations de réfrigération utilisant de l'ammoniac ne seront pas atteintes. Les fumées qui ont gêné les secours, se sont répandues en quelques minutes dans l'établissement, rendant 250 carcasses impropres à la consommation. Des travaux effectués sur d'anciennes chaudières dans un bâtiment appartenant à une autre société seraient à l'origine du sinistre. Le feu s'est propagé rapidement jusque dans les sous-sols de l'abattoir par les gaines électriques et le revêtement des murs. Huit jours seront nécessaires pour décontaminer les locaux et remettre en état les installations électriques ; des mesures de chômage technique sont redoutées (70 salariés). Le procureur de la république demande l'intervention d'un expert pour déterminer l'origine et les circonstances exactes du sinistre.

**N° 21905 - 25/1/2001- 59 - SAINT-AMAND-LES-EAUX**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans une charcuterie industrielle. Des rejets d'ammoniac de réfrigération étant redoutés, d'importants moyens humains et matériels interviennent (10 casernes, 80 pompiers, 14 véhicules, CMIC, 1 hélicoptère...). Aucune fuite d'NH<sub>3</sub> ne sera finalement observée, la progression des secours sur les lieux du sinistre sera entravée par l'épaisse fumée blanche émise lors du sinistre.

**N° 19976 - 20/2/2001- 79 - FAYE-L'ABBESSE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un incendie détruit 600 des 2 000 m<sup>2</sup> d'un abattoir de volailles abritant les chaînes d'abattage et le stockage des cartons. Les secours utiliseront une caméra thermique pour localiser le foyer du sinistre. Aucune pollution notable de l'environnement n'est observée. Les 48 employés de l'établissement sont en chômage technique. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. La gendarmerie effectue une enquête.

**N° 21531 - 20/2/2001- 44 - ANCENIS**

*15.5 - Industrie laitière*

Une fuite d'ammoniac de réfrigération se produit sur le circuit d'eau glacée d'une laiterie. L'inspection des installations classées demande une mise en conformité des installations.

**N° 20026 - 5/3/2001- 40 - SAINT-GEOURS-DE-MAREMNE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un feu d'origine inconnue se déclare dans un bâtiment de 6 000 m<sup>2</sup>, situé en bordure d'une nationale et utilisé pour l'abattage de canards et le conditionnement de foie gras. Un important panache de fumée est visible à plusieurs km à la ronde. Les 100 employés de l'établissement sont évacués et une centaine de pompiers intervient durant 2h15. Le corps d'un employé sera retrouvé sous les décombres à 2 ou 3 m de la machine à carton sur laquelle il travaillait. Le bâtiment est détruit, 2 autres bâtiments et les locaux d'entreposage des produits finis n'ont pas été atteints. Les installations de réfrigération n'ont a priori pas été touchées. Une partie du personnel risque d'être en chômage technique.

**N° 20217 - 6/4/2001- 91 - BRUYERES-LE-CHATEL**

*15.7 - Fabrication d'aliments pour animaux*

Un violent incendie embrase les 8 000 m<sup>2</sup> d'entrepôt d'une usine de fabrication et de conditionnement d'aliments, ainsi que d'accessoires pour animaux. Trois membres du personnel également pompiers volontaires tentent vainement dans un premier temps d'éteindre l'incendie avec les moyens internes du site. Les employés sont évacués. Un énorme panache de fumée est visible à plusieurs kilomètres. L'intervention qui dure 6h30, mobilise 30 véhicules, 100 hommes et un débit d'eau de 600 m<sup>3</sup>/h, dont une partie est fournie par un établissement voisin. Le feu qui s'est déclaré dans la zone des silos d'ensilage, a été alimenté par les cartons d'emballage et les produits alimentaires stockés. Les pompiers n'ont pu pénétrer dans le bâtiment à structure métallique. Les eaux d'extinction ne pouvant être collectées dans une rétention se déversent dans des fossés et dans une rivière. Le vent provoque des envois de mousse provenant des shampoings présents sur le site. Des prélèvements d'eau sont réalisés. Les 8 000 m<sup>2</sup> de l'établissement sont détruits et 100 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'installations de réfrigération et aux dommages éventuels subis par ces dernières.

**N° 20234 - 13/4/2001- 94 - CHAMPIGNY-SUR-MARNE**

*15.1 - Industrie des viandes*

Un feu se déclare dans un abattoir de 4 000 m<sup>2</sup>. Un périmètre de sécurité est mis en place durant l'intervention qui mobilise d'importants moyens humains et matériels durant 2 h. Selon les premières indications de la police, un laveur haute pression de poids lourd aurait initié l'incendie, puis les flammes auraient atteint une citerne à mazout et généré d'épaisses fumées noires. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

**N° 20684 - 10/5/2001- PAKISTAN - SUKKUR**

*15.4 - Industrie des corps gras*

Dans une usine fabriquant des huiles alimentaires, une canalisation d'ammoniac explose violemment. Elle est suivie d'un incendie qui ravage l'ensemble de l'usine. L'ammoniac était utilisé pour la réfrigération. Quatre employés sont tués dans l'accident et 12 autres sont gravement blessés. D'après les premiers éléments, les employés travaillant dans les unités de froid auraient perdu connaissance puis auraient été ensevelis par divers débris. Les secours luttent plusieurs heures avant de maîtriser le sinistre mais



l'usine est détruite.

**N° 20406 - 31/5/2001- 77 - LIEUSAINT**

*YY.0 - Activité indéterminée*

Un feu se déclare dans un entrepôt de denrées alimentaires de 2 500 m<sup>2</sup>. Aucune précision n'est donnée quand à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages éventuels subis par cette dernière.

**N° 20751 - 17/7/2001- 62 - HARNES**

*15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Dans une entreprise agro-alimentaire, une fuite comprise selon l'exploitant entre 1 et 20 l d'ammoniac gazeux sous pression atmosphérique se produit alors qu'un opérateur remplace une tête de vanne dans le cadre de la maintenance d'une installation de réfrigération. Le circuit comportant la vanne a été vidangé par mise sous vide du circuit amont et retrait d'un manomètre, la fuite a lieu lors du démontage. L'employé se rend compte que la vanne n'est en fait qu'une vanne clapet et que la canalisation n'a été que partiellement vidangée, le circuit aval étant encore sous pression. L'employé tente de refermer la tête de vanne puis, le joint fuyant, met sous vide le circuit aval pour le vidanger. Deux personnes intoxiquées sont hospitalisées et l'usine est évacuée durant 2 h. L'accident est dû soit à une erreur humaine ou à un manque d'information (opérateur), soit à un défaut ou une erreur de consigne ou de signalisation. Par ailleurs, les procédures d'alerte n'ont pas été respectées : appel direct des pompiers sans passer par le service de sécurité interne. L'exploitant doit réaliser une analyse détaillée de l'accident : déroulement, examen des procédures de maintenance et de sécurité lors d'intervention sur le réseau NH<sub>3</sub>...

**N° 21034 - 29/8/2001- 86 - SAINT-SAVIOL**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une fromagerie, une fuite d'ammoniac a lieu le matin dans un bâtiment de 4 000 m<sup>2</sup> (50x20x4 m) abritant une production d'eau glacée de 0,4 Mfg/h avec 3 circuits de réfrigération indépendants de 1 t d'NH<sub>3</sub> chacun, connectés à un bac à glace où l'eau se refroidit en circuit ouvert au contact des tuyauteries d'NH<sub>3</sub> à - 10 °C. Chaque circuit comprend un compresseur, un condenseur multitubulaire, des bouteilles tampon et le bac à glace faisant office d'évaporateur (herse). Un soudeur sous-traitant intervenait sur le circuit de refroidissement d'un condenseur dont la bride de fixation boulonnée de la calotte d'extrémité de virole était érodée. De l'eau fuit depuis 2 jours et l'exploitant a décidé de réparer la partie oxydée par soudage localisé. L'installation a été vidée la veille et le serpentin d'eau du condenseur a été vidangé par le responsable d'entretien. Le lendemain, le soudeur trouve la pièce à réparer humide et demande à un mécanicien du site de finir la vidange du circuit d'eau. L'employé, mal informé et pensant qu'il permet d'effectuer cette opération, débloque le bouchon de purge sous le condenseur d'NH<sub>3</sub> puis demande au soudeur d'effectuer la vidange : 100 kg d'NH<sub>3</sub> liquide s'échappent, 65 kg formant une flaque sur le sol et 35 kg sous forme de vapeur et d'aérosol. Pilotée par un niveau avec flotteur intégré, la vanne aval de détente permettant le transfert de l'NH<sub>3</sub> du condenseur vers les bouteilles tampon et l'évaporateur en fonction du contenu du condenseur se ferme normalement, mais en amont le compresseur n'est pas étanche : 500 kg d'NH<sub>3</sub> gazeux sont émis durant 4h30. Un nuage toxique dérive sur le site et ses environs quelques minutes, le vent favorable l'éloignant de l'habitat restreint autour du site. La gendarmerie intervient, ainsi que 35 pompiers dont une CMIC et une cellule de dépollution. Une route proche est coupée, les 2 employés sont hospitalisés par précaution et les 50 autres employés sont évacués. Des ventilateurs sont installés pour extraire l'NH<sub>3</sub> piégé en forte concentration dans le bâtiment. L'usine reprend ses activités 2h45 plus tard. L'opérateur avait une connaissance insuffisante des circuits et les travaux ont été mal préparés. Les installations n'étaient pas équipées conformément à la réglementation pour limiter la quantité d'NH<sub>3</sub> émise. L'administration constate les faits et prend un arrêté de mise en demeure. L'installation est remplacée (1 Mfg/h avec 90 kg d'NH<sub>3</sub> seulement, investissement de 210 Keuros).

**N° 22387 - 5/11/2001- 44 - DERVAL**

*15.5 - Industrie laitière*

Une chaudière explose dans une laiterie. Plusieurs anomalies sont constatées lors d'une visite d'inspection de l'établissement à la suite de l'accident : installations de réfrigération non conformes à la réglementation en vigueur dont l'une contiguë à la chaufferie, rejets en eau trop élevés saturant la station d'épuration de l'établissement, installation froid UHT sensible à la légionellose en raison d'apports fréquents d'eaux stériles chargées en nutriments et de vidanges hebdomadaires sans stérilisation. L'exploitant est mis en demeure de régulariser sa situation à la suite de ces observations. Une étude des dangers doit également être rapidement réalisée pour valider les aménagements prévus (explosion, incendie, gaz toxique, déplacement de l'unité de réfrigération connexe à la chaufferie, pollution accidentelle des eaux, légionellose...). Le fioul répandu et les terres polluées seront éliminés dans une installation autorisée à cet effet.

**N° 21432 - 19/11/2001- 39 - LONS-LE-SAUNIER**

*15.5 - Industrie laitière*

Dans une laiterie fromagerie, une fuite résiduelle d'ammoniac de réfrigération se produit sur une canalisation en cours de démontage.

**N° 21773 - 17/12/2001- ETATS UNIS - LAKE WALES**

*15.3 - Industrie des fruits et légumes*

Une fuite d'ammoniac se produit dans une usine spécialisée dans la fabrication de produits à base de citron. Environ 4 500 kg d'ammoniac se répandent dans les ateliers après la rupture d'une canalisation du système de réfrigération, en début de soirée. Au total, 9 personnes (4 employés, 3 fonctionnaires du département de l'agriculture et 2 travailleurs temporaires) sont hospitalisées, dont 2 dans un état sérieux. Le personnel de l'usine (50) est temporairement évacué, le temps pour les secours spécialisés de juguler la fuite (quelques min). Une enquête est effectuée par l'OSHA (inspection du travail de l'Etat). Selon les premiers éléments, la fuite se serait produite sur une canalisation de 10 à 15 cm de diamètre d'ammoniac liquéfié, au droit du joint torique d'une bride pleine en bout de tuyauterie. Le nuage, après avoir envahi les ateliers, s'est dissipé dans l'atmosphère, à l'extérieur du bâtiment.

**N° 23324 - 17/12/2001- 68 - HUNINGUE**

*24.4 - Industrie pharmaceutique*

Une fuite d'environ 1 600 kg de fluide frigorigène se produit sur un évaporateur, provoquant une pollution atmosphérique sans incidence pour le voisinage. L'incident serait dû à la corrosion anormale de tubulures en cuivre de l'évaporateur, au gel de l'eau et à l'éclatement du circuit. En effet, sur 7 groupes de réfrigération existants, 2 sont fuyards et ont permis la perte des 1600 kg de R134a.

**N° 21775 - 23/12/2001- ETATS UNIS - MADISON***15.8 - Autres industries alimentaires*

Dans une usine alimentaire, une fuite d'ammoniac se produit sur un réservoir utilisé pour la réfrigération des installations. Deux employés déplacent un réservoir d'ammoniac sur un quai de chargement lorsqu'une tuyauterie se rompt : Environ 200 l de produit se répandent. Un des employés décèdera de ses blessures, le second est grièvement blessé ; 30 personnes sont évacuées mais selon les secours, la fuite reste confinée au bâtiment. L'OSHA effectue une enquête.

**N° 22970 - 12/5/2002- ETATS UNIS - ARLINGTON***15.1 - Industrie des viandes*

Un dimanche, une fuite d'ammoniac se produit sur le stockage (installations de réfrigération ?) d'une usine spécialisée dans le travail de la viande. Des équipes spécialisées interviennent pour juguler la fuite qui est intervenue sur un réservoir de 11 m<sup>3</sup>. La population avoisinante (soit environ 1 500 personnes) est évacuée pendant plusieurs heures. La circulation est interrompue sur plusieurs axes importants. 3 personnes se plaignent de problèmes respiratoires mineurs et sont hospitalisés pour examen. La cause de la fuite n'est pas connue mais selon les premiers éléments elle pourrait résider dans un acte de malveillance. La population est autorisée à réintégrer les habitations sur le soir.

**N° 22947 - 20/5/2002- NOUVELLE ZELANDE - HORNBY**

Suite à une surpression dans un système de réfrigération, une fuite d'ammoniac se produit via une soupape de sécurité. Comme il n'y a pas de vent, l'ammoniac provenant de l'usine de réfrigération est aspiré dans le système de ventilation d'un bâtiment adjacent : 10 employés d'une entreprise de stockage de nourriture intoxiqués par les fumées sont hospitalisés. 15 personnes sont traitées sur place. Tout le personnel du complexe industriel est évacué et la circulation est interrompue sur quelques routes.

**N° 22778 - 14/6/2002- 78 - La VERRIERE***34.3 - Fabrication d'équipements automobiles*

Une fuite de 400 kg de FORANE (R22) se produit sur le compresseur d'un circuit de réfrigération dans la salle des machines de la soufflerie climatique d'un équipementier pour automobiles. Le joint de l'une des culasses de l'un des compresseur s'est déchiré lors d'une montée en pression du circuit. Un jet sous pression a alors généré un brouillard d'huile et de R22 qui a envahi rapidement la salle des machines avant d'être relargué à l'atmosphère. Les vannes du compresseur concerné sont fermées, la salle des machines est aérée puis nettoyée et un prestataire externe agréé intervient sur le circuit accidenté pour diagnostiquer la défaillance, remettre en état l'installation et la recharger en FORANE. La montée en pression excessive du compresseur fait suite à une fuite sur un pressostat. Cet élément de sécurité, sorte d'électrovanne prévue pour empêcher justement ce type de montée en pression, n'a pu jouer correctement son rôle en raison de la fuite. Selon l'exploitant, cette défaillance n'a pas eu de précédent depuis la mise en service des installations en 1970 ; une étude de faisabilité est réalisée pour la mise en place d'une double sécurité.

**N° 23518 - 16/6/2002- 56 - BIGNAN***15.1 - Industrie des viandes*

Un agent de maintenance détecte une fuite d'ammoniac de réfrigération dans l'une des 5 salles des machines (10 t d'NH<sub>3</sub>) d'un abattoir de volailles. Cette fuite a lieu, un dimanche, sur une soupape de sûreté venant d'être raccordée au collecteur haute pression (HP) à l'entrée du condenseur de la salle des machines 3 et 4 contenant 3,52 t d'NH<sub>3</sub>. L'agent équipé d'un ARI met en sécurité l'installation : arrêt des compresseurs, coupure de l'alimentation électrique, isolement de l'arrivée HP au condenseur et des flotteurs, renvoi de l'NH<sub>3</sub> liquide vers la bouteille moyenne pression (MP). La conduite est réparée en présence d'un autre agent (soudure à proximité d'une bouteille HP), puis l'installation est remise en service : ouverture de la vanne d'arrivée au condenseur, vérification de l'étanchéité de la soudure effectuée, purge d'air du condenseur, mise en service des flotteurs, remise sous tension de l'installation, démarrage des compresseurs. Un violent choc à la remise en service de l'un d'eux provoque alors une nouvelle fuite sur son bâti. La quantité d'NH<sub>3</sub> perdue sera ultérieurement évaluée à 200 kg. Alertée 4 jours plus tard, l'Inspection des installations classées constate les faits et note sur place la persistance d'une forte odeur d'NH<sub>3</sub> dans et à la périphérie des bâtiments ; les employés présents sont évacués et les locaux sont aérés. L'établissement ne pourra reprendre ses activités que le lendemain. Une enquête de voisinage révèle que de fortes odeurs ont également été perçues au niveau des habitations les plus proches distantes de 90 m. Cet accident aurait pu avoir des conséquences plus graves si il avait eu lieu un jour d'activité normale. Selon l'exploitant, la rupture du manchon de la soupape résulterait d'une faiblesse du métal à la suite du serrage excessif de la soupape. Un coup de bélier expliquerait quant à lui la rupture du compresseur. Les automatismes de démarrage et d'arrêt sont modifiés pour éviter les montées en pression des installations. Le détecteur de niveau de la bouteille sera remplacé pour se prémunir d'un éventuel blocage mécanique.

**N° 22640 - 2/7/2002- 59 - LOMME***63.1 - Manutention et entreposage*

Un incendie se déclare dans un entrepôt de 3 000 m<sup>2</sup> dont 1 500 m<sup>2</sup> de frigos. Aucune précision n'est donnée sur la nature de l'installation de réfrigération et sur les dommages subit par celle-ci.

**N° 22743 - 21/7/2002- 61 - BRIOUZE***63.1 - Manutention et entreposage*

Une fuite de 100 kg d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt de viande ; 800 des 1 200 t de marchandises stockées sont contaminées. Les pompiers colmatent la fuite et ventilent les locaux.

**N° 22798 - 31/7/2002- 49 - Le LION-D'ANGERS***15.1 - Industrie des viandes*

Une fuite d'ammoniac se produit à 3 h du matin sur les installations de réfrigération d'un abattoir. L'exploitant parvient à arrêter cette fuite avant l'arrivée des premiers employés à 5 h ; le travail reprenant à 8 h, certains d'entre eux sont cependant victimes de malaises 1 h plus tard. Les pompiers sont alertés, 15 personnes souffrent d'irritations et de maux de tête dont 3 sont hospitalisées par précaution (toutes regagneront leur domicile à 14 h). Deux ateliers de découpe (300 m<sup>2</sup> / 120 personnes) contigus au lieu de la fuite suspendent leur activité, puis l'ensemble de l'usine est évacué ; 600 employés sont en chômage technique durant 1 h jusqu'à ce que l'établissement reprenne ses activités à 13 h.

**N° 22821 - 7/8/2002- 97 - BAIE MAHAULT**

**63.1 - Manutention et entreposage**

Une fuite de 2 à 3 l d'ammoniac de réfrigération (sur 3 500 kg) a lieu dans un établissement important et distribuant en gros des aliments congelés et surgelés. Le circuit basse pression (1 t NH<sub>3</sub>, -32°C sous 1 bar abs.) impliqué qui alimente les évaporateurs des chambres froides négatives (-25 °C < T < -20 °C), comprend un réservoir BP de 6 000 l (1 t d'NH<sub>3</sub>) et un compresseur. La sortie BP dispose de 2 lignes de soutirage du ballon BP alimentant chacune une pompe. Les 2 pompes sont raccordées au réseau d'alimentation des évaporateurs par une canalisation unique. Un filtre isolable par 2 vannes papillons installé dans la salle des machines protège les évaporateurs et dispositifs de commande d'éventuels corps étrangers. La fuite a lieu alors qu'un artisan frigoriste sous-traitant veut changer le couvercle supérieur du filtre ; il en ferme les vannes d'isolement, effectue une purge (tuyau de purge retrouvé plongeant dans un bac plastique contenant une eau ammoniacale), retire enfin le couvercle du filtre et reçoit un jet d'NH<sub>3</sub> liquide. Brûlé au visage, au bras et au thorax, le frigoriste parvient à atteindre la douche de sécurité implantée dans le local. La détection NH<sub>3</sub> qui se déclenche (seuil haut) vers 9h25, provoque le démarrage du ventilateur d'extraction, l'arrêt de l'alimentation électrique de l'installation NH<sub>3</sub>, une alarme sonore sur le site avec transmission à la société de gardiennage. L'un des responsables de l'entrepôt prévient alors le fils de l'artisan également frigoriste travaillant sur le site. Ne pouvant être sur les lieux que 10 mn plus tard au moins, ce dernier retrouvera le corps de son père dans la salle des machines. Une expertise met en évidence une rupture de la tige de maintien central, par l'intermédiaire de 2 ressorts, des flasques supérieure et inférieure du filtre. Un scénario est avancé pour expliquer l'accident : purge incomplète du filtre et/ou mauvaise fermeture de la vanne côté évaporateurs, rupture vraisemblablement préexistante de la tige du filtre, brutale détente des ressorts éventuellement favorisée par la montée en pression de l'NH<sub>3</sub> encore présent dans le filtre, projection d'une quantité d'NH<sub>3</sub> suffisantes pour brûler et asphyxier la victime, seule et sans masque dans la salle des machines. Au déclenchement de l'alarme, aucun des responsables et employés n'a eu le réflexe d'aller vérifier la présence ou non d'une victime dans la salle des machines, ni de prévenir les pompiers qui arriveront après le fils de la victime.

**N° 23035 - 7/9/2002- 42 - SAVIGNEUX****15.5 - Industrie laitière**

Dans une laiterie fermée pour le week-end, une fuite a lieu à 14h36 sur une unité de réfrigération contenant 1 455 kg d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) abritée dans un local semi-confiné et équipé d'un dispositif d'extraction. Prévenu par un dispositif de télésurveillance, le responsable maintenance du site arrête l'installation et déclenche la procédure d'alerte. Les pompiers appelés à 14h50 arrivent sur les lieux 10 mn plus tard. Simultanément, un retard de passage incommodé se rend directement à l'hôpital. D'importants moyens de secours sont mobilisés. Une CMIC effectuée des prélèvements ; les concentrations d'NH<sub>3</sub> mesurées dans l'air sont supérieures au seuil des appareils (plus de 150 ppm d'NH<sub>3</sub> / Seuil olfactif de 5 ppm). Un périmètre de sécurité est établi vers 15h30 et une départementale située à moins de 10 m des installations est coupée. Lors d'une reconnaissance en tenue étanche et sous ARI, les secours pensent avoir localisé la fuite d'NH<sub>3</sub> sur le serpentín de refroidissement du bac à eau glacée maintenant le lait à basse température. Un pompier est légèrement brûlé au cou lors de l'intervention. L'exploitant communique les plans des locaux et des installations accidentées, mais de nombreux conciliabules entre techniciens et pompiers sont encore nécessaires lors de l'intervention réalisée pour mettre les installations en sécurité. Passant à chacun de leur déplacement dans une cellule de décontamination où ils sont abondamment arrosés pour enlever toute trace d'NH<sub>3</sub>, les pompiers parviennent à isoler la cuve à 18 h après avoir fermé de nombreuses vannes. Les locaux sont ventilés et le périmètre de sécurité est levé à 19h30. Des prélèvements et analyses seront également réalisés en fin de journée dans la station d'épuration locale, une fuite d'eau s'étant produite dans l'après-midi risquant éventuellement d'être en partie polluée au contact de l'NH<sub>3</sub>. Un examen détaillé des installations ne confirmant pas le perçage d'une herse, l'Inspection des installations classées demande l'intervention d'un tiers expert ; son rapport transmis 48 h plus tard conclue à l'ouverture d'une soupape sur une bouteille basse pression. La soupape défailante est isolée (soupape double) et l'installation est remise en service le 9 septembre à 16 h. Les 2 soupapes sont remplacées. La fuite d'NH<sub>3</sub> a été évaluée à 700 kg.

**N° 23371 - 28/9/2002- 22 - SAINT-BRIEUC****63.1 - Manutention et entreposage**

Le week-end vers 22h30, une fuite d'ammoniac se produit sur le compresseur de l'installation de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Un périmètre de sécurité de 200 m est établi et la population se confine. Le personnel technique de l'entreprise stoppe la fuite.

**N° 23283 - 9/10/2002- 69 - PIERRE-BENITE****24.1 - Industrie chimique de base**

Des employés se déplaçant vers 12h50 dans une usine chimique pour effectuer des travaux de maintenance détectent une forte odeur d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) à proximité d'un atelier de production de FORANE. Un chantier et des travaux étant réalisés dans ce secteur de l'établissement, cet atelier est à l'arrêt au moment des faits, ainsi que les 2 installations de réfrigération qu'il abrite. L'analyse d'un prélèvement d'air confirme une concentration en NH<sub>3</sub> anormalement élevée. Une sirène d'alerte locale, puis le POI sont déclenchés. Les ouvriers des entreprises extérieures effectuant des travaux sont évacués. Un rideau d'eau est immédiatement mis en place pour abattre le nuage d'NH<sub>3</sub> ; des mesures effectuées à l'extérieur de ce rideau démontrent son efficacité. Equipé de tenues de protection adaptées, le personnel de l'usine parvient à arrêter la fuite située sur l'une des vannes d'isolement de l'un des groupes de réfrigération. Le POI est levé vers 14h30. Aucune victime n'est à déplorer. L'incident qui n'a eu aucun impact notable sur l'environnement, est dû au défaut d'étanchéité d'une vanne apparemment assez ancienne. Cette défaillance s'est révélée lors de la légère montée en pression de l'installation due à la remontée en température naturelle du groupe de réfrigération consécutive à son arrêt. L'exploitant effectue une enquête interne. L'installation qui contenait à l'origine 500 kg d'NH<sub>3</sub>, est vidangée et réparée.